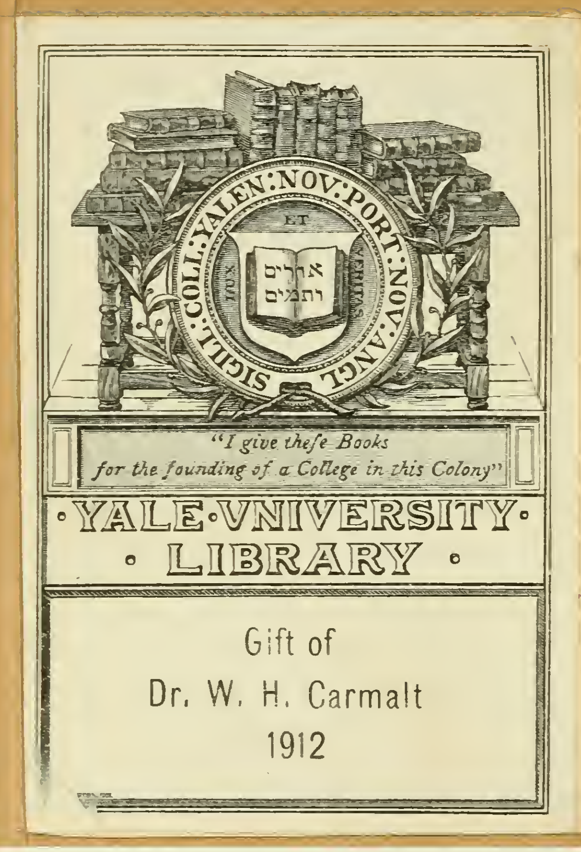

SIGILL:COLL:YALEN:NOV:PORT:NOV:ANGL
ET
LUX
VERITAS
"I give these Books
for the founding of a College in this Colony"
·YALE·UNIVERSITY·
· LIBRARY ·
Gift of
Dr. W. H. Carmalt
1912

DES

VICES CONGÉNITAUX

DE CONFORMATION

DES ARTICULATIONS.

THÈSE

PRÉSENTÉE

AU CONCOURS POUR UNE CHAIRE DE CLINIQUE CHIRURGICALE
VACANTE A LA FACULTÉ DE MÉDECINE
DE PARIS, POUR ÊTRE SOUTENUE LE 4 AVRIL 1851,

Par Alph. ROBERT,
Agrégé libre de la Faculté de médecine de Paris,
Chirurgien de l'hôpital Beaujon,
Membre de l'Académie nationale de médecine,
des Sociétés de médecine et de chirurgie de Paris, de la Société anatomique,
Correspondant de la Société de médecine de Besançon,
Chevalier de la Légion-d'Honneur.

PARIS,
GERMER BAILLIÈRE, LIBRAIRE-ÉDITEUR,
17, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE.
1851.

PARIS. — IMPRIMERIE DE L. MARTINET, RUE MIGNON, 2.

DES

VICES CONGÉNITAUX

DE CONFORMATION

DES ARTICULATIONS.

J'appelle vice congénital de conformation des articulations, toute disposition anormale dans la forme, l'étendue, les rapports des surfaces articulaires ou des moyens d'union, existant au moment de la naissance, et susceptible de donner lieu, soit à des difformités, soit à des troubles fonctionnels des articulations.

Je ne ferai donc point rentrer dans mon sujet les variétés anatomiques qui n'entraînent de changements notables ni dans la forme, ni dans le jeu des articulations, et qui ne constituent en quelque sorte qu'une transition entre l'état normal et l'état pathologique.

Les vices de conformation congénitaux peuvent se rencontrer dans toutes les articulations. Si la science ne possède pas encore des exemples de toutes les variétés possibles, au moins peut-elle en prévoir le plus grand nombre en attendant que les faits viennent remplir le cadre qu'il est aujourd'hui permis d'en tracer. Pendant longtemps ces lésions ont été étudiées isolément; leurs affinités ont été méconnues. Nous devons à des travaux modernes le groupement de ces faits et la démonstration des lois qui démontrent l'unité de leur

nature. Quelles que soient, en effet, les différences morphologiques qui séparent les déviations de l'épine, les luxations congénitales du fémur, les pieds bots, etc., etc., ces diverses affections n'en constituent pas moins un groupe pathologique des plus naturels; car l'anatomie et la physiologie des articulations comparées entre elles, suffisent pour rendre compte de leurs différences. L'observation se joint d'ailleurs au raisonnement, et nous montre que presque tous ces vices de conformation peuvent coexister sur le même sujet. Ainsi, quoiqu'il ne soit pas rare de voir un individu affecté de luxation congénitale du fémur ou de pied bot d'un seul côté, on peut avancer que la multiplicité des vices de conformation articulaire est un attribut de la congénialité de ces lésions. On rencontre souvent, en effet, deux malformations dans des jointures homologues; tels sont : deux pieds bots, une luxation double de la hanche. D'autres fois, et c'est moins fréquent, la difformité siège dans des articulations différentes.

Enfin, on voit encore un vice de conformation, simple dans son existence primitive, déterminer secondairement la formation d'un ou de plusieurs autres vices de conformation; c'est qu'une luxation congénitale de l'extrémité supérieure du radius entraîne, comme conséquence de l'ascension de l'os, une diastase des articulations radio-cubitales et une déviation de l'articulation radio-carpienne, etc., ce qui constitue en résumé des vices de conformation multiples.

Quand deux articulations homologues sont affectées de vice de conformation, ceux-ci s'y montrent habituellement sous la même forme. Ainsi les deux fémurs sont luxés dans la fosse iliaque. Les deux pieds bots sont varus ou valgus, etc., etc., mais ce fait est loin

d'être constant : la lésion n'existe pas toujours au même degré; elle peut même se présenter avec des caractères opposés dans chaque membre. Ainsi j'ai observé, il y a quelques jours, un homme qui portait un vice de conformation congénital des deux genoux; le genou droit était fortement déjeté en dedans, le gauche en dehors : les deux membres présentaient ainsi une courbure concentrique. Dans un cas rapporté par M. Held, il y avait varus à une jambe et talus à l'autre (Thèses de Strasbourg.).

Une observation de Chaussier, que nous rapporterons plus loin, offre encore un exemple de cette remarquable exception à la loi de symétrie des difformités articulaires.

« Lorsque les deux pieds sont à la fois renversés, » dit M. Geoffroy Saint-Hilaire, « le plus ordinairement » tous deux présentent le même genre de renverse- » ment. Mais le contraire a lieu quelquefois aussi; et » il n'est même pas bien rare que les deux pieds soient » renversés en sens directement inverse (1).

Les vices de conformation peuvent être plus nombreux encore; il me suffira de citer quelques exemples :

M. Cruveilhier a fait figurer un enfant qui présentait un double pied bot, une double main bot et deux luxations coxo-fémorales.

Chaussier, dans un discours prononcé à la distribution des prix de la Maternité, en 1812, rapporte l'observation suivante :

Luxations spontanées multiples. — « La multiplicité, la disposition de ces luxations sont extrêmement re-

(1) *Tératologie*, t. I, p. 400.

marquables; l'une des cuisses était luxée en dehors, c'est-à-dire que la tête du fémur était placée sur la face convexe de l'ilium; l'autre cuisse était luxée en dedans, c'est-à-dire sur le trou sous-pubien. Les deux genoux étaient luxés en arrière, c'est-à-dire que l'extrémité du tibia se trouvait à la face poplitée du fémur; la luxation des deux pieds était également en arrière; enfin, la luxation des trois derniers doigts de la main gauche se trouvait à la face sus-palmaire de la main. Toutes les luxations étaient spontanées, c'est-à-dire qu'elles n'étaient point l'effet de quelques violences ou de tractions exercées pendant l'accouchement sur le corps de l'enfant; car, outre qu'il n'y avait aux parties affectées ni gonflement, ni ecchymose, il fut bien reconnu que cet enfant s'était bien présenté par la tête dans une bonne position et que l'accouchement avait été facile. Je ne pus savoir si la mère avait, pendant sa grossesse, éprouvé des accidents particuliers. »

M. Guérin cite deux jeunes gens affectés de luxations coxo-fémorales qui portaient en même temps une foule de difformités.

Mais les fœtus monstres sont surtout remarquables par la multiplicité des vices de conformation articulaire. J'en ai vu des exemples remarquables dans la belle collection de M. Guérin. Quelques fœtus offraient des luxations de presque toutes les articulations. Un fœtus anencéphale symèle, cité dans un des mémoires de cet auteur (1), présentait une rétraction générale du système musculaire; un renversement de la tête en arrière, d'énormes pliures de la colonne vertébrale, des luxations plus ou moins complètes des

(1) *Gazette médicale*, 1841, p. 98.

hanches, des genoux, des pieds, des épaules, des coudes, des poignets.

Ces derniers faits démontrent d'une manière péremptoire la relation qui existe entre les monstruosités et les vices de conformation congénitaux des articulations.

Parmi les monstres, ceux qui, d'après M. Guérin (1), fournissent le plus d'exemples de difformités articulaires sont les acéphales, les anencéphales, les fœtus atteints d'encéphalocèle ou de spina-bifida, ceux en un mot dont le système nerveux central a presque complétement disparu, ou, au moins, subi des déplacements considérables. Néanmoins, certains fœtus, venus au monde avec des difformités de presque toutes les articulations, n'ont offert aucune altération grave dans le centre encéphalique, et ont pu même s'élever et vivre avec l'intégrité des fonctions intellectuelles.

D'un autre côté, il n'est pas rare, et nous en avons vu de nombreux exemples, de rencontrer des monstres atteints d'acéphalie, d'anencéphalie, de spina-bifida, etc., dans lesquels les membres sont dans un état d'intégrité parfaite.

Parmi les monstres, il en est qui, par suite de l'absence, de la multiplicité ou de la fusion des pièces du squelette, présentent des vices de conformation articulaire. Les difformités qui en résultent ne nous occuperont pas, car elles ne constituent point l'élément essentiel de la monstruosité, et nous voulons nettement limiter le cercle de notre sujet, au milieu du vaste champ de la tératologie. Les articulations surnuméraires ne nous occuperont pas davantage.

(1) *Mémoire sur l'étiologie des pieds bots congénitaux.*

Si les vices de conformation congénitaux peuvent atteindre toutes les articulations, ils ne s'y montrent pas avec la même fréquence. On les rencontre beaucoup plus souvent aux membres inférieurs qu'aux supérieurs et au tronc.

Le plus commun de tous est le pied bot qui, à lui seul, s'observe plus fréquemment que tous les autres réunis. Puis vient la luxation congénitale du fémur.

Les luxations ou déviations de l'articulation supérieure du bras, du coude, de la main, du genou, viennent ensuite, sans qu'il soit possible d'établir, d'une manière exacte, leur fréquence relative.

Enfin, nous ne possédons qu'un très petit nombre d'exemples de vices de conformation des articulations de la clavicule des doigts, de la mâchoire, etc.

Il est difficile, dans l'état actuel de la science, de se rendre compte de ces différences de fréquence, et en particulier de la plus grande quantité de ces lésions au membre inférieur chez le fœtus. Après la naissance, cette disproportion numérique augmente encore, parce qu'alors la station et la progression s'effectuent, et mettent en évidence des vices de conformation, trop peu marqués d'abord, pour avoir fixé l'attention de l'observateur.

Les chiffres nous manquent pour appuyer les assertions précédentes, et nous manqueront probablement toujours; car, parmi ces lésions, les unes sont fort rares et les autres sont assez fréquentes pour qu'on ne les compte pas.

Nous ne possédons point, en effet, de documents numériques assez étendus: la statistique de Chaussier, conçue dans un plan utile, repose sur un trop petit nombre de faits pour qu'il soit possible d'en rien conclure.

Un point sur lequel nous ne pouvons également donner que des résultats incomplets, est relatif à l'influence du sexe sur la fréquence des vices de conformation congénitaux articulaires. Les luxations de la hanche sont plus fréquentes chez les filles. Chez les enfants mâles, au contraire, les pieds bots sont beaucoup plus fréquents; sur 130 pieds bots congénitaux, M. Duval a compté : 91 garçons, 39 filles.

CLASSIFICATION.

La grande variété d'aspect, sous laquelle s'offrent les vices de conformation congénitaux des articulations rend indispensable la formation de groupes dans lesquels se trouveront très naturellement rassemblées des lésions de même nature.

Nous en établirons quatre classes, à savoir : les vices de conformation par ankylose, par diastase, par absence de parties osseuses, par déviation ou luxation.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE ET CARACTÈRES EXTÉRIEURS DES VICES DE CONFORMATION CONGÉNITAUX DES ARTICULATIONS.

Considérés soit comme causes, soit comme effets, les vices de conformation congénitaux des articulations offrent à l'observateur le tableau le plus varié d'altérations anatomiques. Celles-ci présentent des différences suivant la forme, le degré, la cause primitive du vice de conformation, suivant aussi l'articulation où il siége et l'époque plus ou moins éloignée de la naissance où on l'examine.

Et d'abord nous devons dire que la plupart des documents anatomiques, des descriptions nécroscopiques exactes que nous possédons, ont été recueillies

sur des adultes, ou au moins à une époque plus ou moins éloignée de la naissance; que les vices de conformation présentés par des fœtus ont été plutôt constatés que disséqués et décrits avec soin. Or, comme il est établi, et particulièrement dans le cas qui nous occupe, qu'une lésion change d'autant plus son aspect primitif qu'elle est plus ancienne, il reste dans la science une lacune à combler pour pouvoir tracer l'évolution pathologique successive des vices de conformation congénitaux, depuis le moment de leur apparition jusqu'au dernier degré qu'ils peuvent atteindre. De telle sorte que les désordres ultimes sont, ici comme ailleurs, beaucoup mieux connus que ceux qui marquent l'invasion du mal. Ceci est tellement vrai, pour ne prendre qu'un exemple, qu'on se ferait la plus fausse idée des luxations congénitales du fémur, si on ne les examinait jamais que sur des adultes et sur des vieillards, alors qu'elles ont perdu toute leur physionomie originelle.

Cette restriction étant faite, nous allons essayer de poser quelques principes sur l'anatomie pathologique des articulations atteintes de vices de conformation au moment de la naissance. Cette tâche paraîtra moins impossible à remplir quand on songera que, malgré la différence de forme que présentent les brisures de nos membres, les mêmes éléments anatomiques, cartilages, ligaments, etc., etc., entrent dans leur composition.

Os. Les os qui constituent une articulation peuvent manquer en totalité ou en partie; ils peuvent être séparés par un intervalle plus ou moins notable, ou, au contraire, soudés par fusion; ils peuvent être plus ou moins déviés ou luxés; enfin, l'étiologie montrera qu'ils

peuvent être atteints de lésions organiques, comme ceux de l'adulte. Dans d'autres cas, ils éprouvent une atrophie ou un arrêt dans leur développement, dont le résultat est une malformation; ce défaut de nutrition et d'évolution normale se continue ordinairement bien au delà de la naissance, et tend, conjointement avec une cause secondaire que nous examinerons plus loin, à augmenter la difformité articulaire jusqu'à l'époque du développement complet du squelette.

C'est ainsi qu'on observe, dans deux os voisins qui ont perdu leurs rapports, une atrophie plus ou moins marquée, qui est d'autant plus évidente qu'on se rapproche davantage de l'articulation déformée. On peut avancer comme une règle qui souffre peu d'exceptions que cette atrophie se rencontre dans tous les cas où les mouvements du membre ont perdu beaucoup de leur étendue, et que de plus, elle tend à se généraliser, sinon à tout ce membre, au moins à la plus grande partie de son squelette.

Que l'arrêt de développement soit peu prononcé, qu'il porte seulement sur une faible portion des épiphyses articulaires, on n'aura que des déviations. La forme et les fonctions du membre en souffriront peu, c'est ce qu'on voit chez les cagneux. Mais une des lois les moins contestables en physiologie, est que les surfaces diarthrodiales doivent l'intégrité de leurs formes et de leur nutrition à la pression qu'elles exercent l'une sur l'autre dans l'état normal. Dès que cette condition n'est plus réalisée, elles se déforment, les têtes aussi bien que les cavités; elles perdent leur formes géométriques, deviennent rugueuses, et se dépouillent de leur cartilage d'incrustation; elles s'altèrent au point d'offrir l'aspect de prolongements osseux,

coniques, filiformes, comme cela se voit à l'extrémité supérieure du fémur et du radius, de se combler, d'offrir la forme de dépressions irrégulières ou même de moignons saillants, si ce sont des fosses comme la cavité glénoïde et le cotyle fémoral.

Si les os n'ont pas perdu tous leurs rapports, comme cela se voit dans les subluxations, les points osseux qui affectent un contact nouveau et anormal frottent les uns contre les autres et s'impriment réciproquement les traces d'une usure qui est souvent plus marquée sur l'os le moins mobile. Cette compression, ces frottements usent les cartilages d'incrustation, éburnent les surfaces osseuses ; ils sont une des causes les plus puissantes de la déformation des têtes et des condyles et la cause unique de l'apparition des cavités de nouvelle formation, dont le mécanisme sera indiqué à propos de la luxation congénitale du fémur. Si l'extrémité déplacée ne vient arcbouter contre aucun point osseux, elle ne s'en déforme pas moins; mais, de plus, elle se creuse une loge au milieu des masses musculaires qu'elle déplace, et dont elle se coiffe; en même temps de nouvelles adhérences ligamenteuses et une bourse synoviale accidentelle, lui constituent aussi un simulacre d'articulation normale. La tête du radius nous en offrira un exemple.

Dans les subluxations des arthrodies, les points des surfaces articulaires où le contact existe encore se déforment et s'altèrent peu ; elles se modifient pourtant jusqu'à un certain point pour se mouler exactement les unes sur les autres; le reste de la surface diarthrodiale, qui est libre et sans frottement, subit des altérations analogues à celles que nous venons de décrire.

Le squelette peut éprouver consécutivement des dé-

formations profondes dont un grand nombre est dû soit à la traction, soit à la pression des agents musculaires. Je citerai pour exemples : à l'os iliaque, l'écartement des ischions, par suite de la traction des muscles carré fémoral, jumeaux, etc., et la dépression profonde que trace sur la surface iléo-pectinée la pression des muscles psoas et iliaque.

On conçoit quelle peut être la puissance de cette action lente et continue des muscles, sur les os du fœtus ou de l'enfant, formés de tissus osseux et cartilagineux flexibles et malléables.

Ligaments. Les ligaments, les capsules fibreuses articulaires sont modifiés dans leur forme, leur longueur, leur structure.

Ils peuvent être allongés ou raccourcis. La plus grande laxité des ligaments est souvent la seule altération que les articulations présentent, au début. Ces liens fibreux sont en même temps plus minces, plus grêles et distendus; leurs insertions aux os sont restées normales ; mais leur direction est changée par suite du déplacement des extrémités articulaires.

Ce relâchement tend constamment à s'augmenter avec les progrès du mal; mais le tissu fibreux ne cède que très lentement aux tractions ; et, par cette propriété, il lutte incessamment contre les déplacements ultérieurs sollicités par les tractions musculaires et l'action de la pesanteur.

Dans les énarthroses, la capsule s'allonge dans tous les sens; mais les points les plus épais résistent davantage, et cette dilatation inégale influe sur les déplacements consécutifs de l'os luxé : le ligament de Bertin, à la hanche, nous en donne un exemple. Dans les ginglymes, l'épine, le tarse, le carpe, etc., lorsqu'il

existe une déviation ou une subluxation, certains ligaments sont distendus, tandis que ceux qui occupent le point diamétralement opposé de l'articulation sont relâchés par le rapprochement de leurs attaches, et comme revenus sur eux-mêmes. On trouve , en effet, ces ligaments beaucoup plus courts que dans l'état normal. Cette brièveté peut exister sans qu'ils aient augmenté d'épaisseur, mais dans certains cas ils semblent avoir subi une hypertrophie interstitielle.

Membranes synoviales. Les membranes synoviales suivent les déplacements des capsules; elles peuvent sécréter plus abondamment que de coutume.

Aponévroses. Les aponévroses intermusculaires et d'enveloppes, les aponévroses palmaires et plantaires peuvent, comme les ligaments, être allongées ou relâchées; les gaînes tendineuses, dilatées, distendnes.

Peau. La peau, par son élasticité naturelle, se moule sur les régions déformées. Le tissu cellulaire péri-articulaire se charge de graisse dans un étendue plus ou moins considérable autour de l'articulation luxée; cette accumulation de tissu adipeux se rencontre principalement autour des articulations condamnées à l'immobilité.

Muscles. Les altérations du système musculaire jouent dans l'histoire anatomique des vices de conformation un rôle important; elles sont nombreuses, variées et peuvent être rangées sous plusieurs chefs, suivant qu'elles portent sur la forme, le volume, la direction et la texture des muscles.

Lorsque certaines pièces du squelette manquent, on peut constater l'absence des muscles qui s'y insèrent. Dans l'ankylose congénitale, on a vu manquer de même un grand nombre des muscles destinés à mouvoir les

leviers osseux originellement confondus; mais ces faits sont fort rares.

Dans les déviations et les luxations congénitales, on a rencontré beaucoup plus souvent les changements ci-après: les muscles sont allongés ou raccourcis suivant que leurs points d'attache sont écartés ou rapprochés; ces modifications dans leur longueur s'accompagnent ordinairement d'un changement dans leur direction. Quand les muscles distendus sont réfléchis, les péroniers, par exemple, l'angle qu'ils forment à leur point de réflexion diminue; ou bien on voit augmenter l'enroulement naturel qu'ils présentent autour des os. Quand les muscles distendus sont rectilignes, ils s'incurvent ou s'allongent simplement, mais tendent toujours à s'appliquer plus exactement sur l'os qu'ils avoisinent; la distension, l'enroulement, la réflexion, plus ou moins marqués, peuvent se combiner diversement.

Si, au contraire, les attaches d'un muscle sont rapprochées, la disposition inverse se présente; si ce muscle est droit, il se raccourcit tout simplement. S'il est réfléchi, il devient moins oblique, de plus en plus rectiligne, et s'éloigne de l'axe du membre; il se tend entre ses points d'attache, soulève les gaînes et les aponévroses qui le brident, ainsi que la peau, sous laquelle il figure une saillie, une corde plus ou moins proéminente.

Ces modifications, qui atteignent leur maximum dans les muscles longs, influent successivement aussi sur la forme de ces organes. S'ils sont distendus, ils deviennent en général plus grêles, plus minces; ils s'aplatissent, diminuent de volume. S'ils sont relâchés, au contraire, leur diamètre augmente par la concen-

tration de leur masse. Ces faits, dont il serait facile de citer des exemples, souffrent néanmoins des exceptions qu'il est important de connaître. Ainsi, malgré le rapprochement de ses points d'attache, un muscle peut être distendu, aplati, lorsqu'il est soulevé par une extrémité osseuse luxée; les muscles fessiers nous en offrent l'exemple. Un muscle distendu peut être hypertrophié, comme un muscle relâché peut être réduit à un petit volume.

La consistance des agents contractiles est variable. Tendus ou relâchés, ils peuvent être rigides, fermes, résistants ou bien flasques et mobiles; mais, à moins d'altération de texture, ils offrent presque toujours leur consistance normale. Cela ce conçoit bien pour les muscles distendus et s'explique facilement, pour ceux qui sont relâchés, par cette propriété de contraction tonique qui fait que la longueur d'un muscle s'accommode rapidement à la distance qui sépare ses insertions.

Des conséquences du plus haut intérêt découlent des faits que nous venons d'énoncer : 1° les changements dans la direction des muscles, l'augmentation ou la diminution de l'angle que leurs insertions forment avec les leviers osseux, peuvent changer complétement leur action physiologique. Ainsi, dans des déviations très marquées d'un membre, on a vu des muscles fléchisseurs devenir extenseurs et réciproquement, ce qui tient au déplacement qu'ils ont subi. M. Bouvier nous a cité le cas d'un individu atteint de flexion extrême des genoux, et chez lequel le triceps crural, d'abord distendu, avait luxé la rotule en dehors et glissé sur la face externe du condyle du même nom, de manière à devenir fléchisseur de la jambe sur la cuisse. 2° La

déviation d'un membre, en rendant l'insertion d'un muscle plus favorable au mouvement, multiplie son action et la fait prédominer sur celle de son antagoniste, malgré l'hypertrophie dont celui-ci présentera souvent l'exemple. Ce fait se remarque dans le pied bot. 3° Enfin, il résulte de la propriété de tonicité, dont nous parlions tout à l'heure, que lorsqu'un muscle, dont les points d'attache auront été rapprochés, sera resté longtemps dans cette position et s'y sera accommodé, il deviendra réellement plus court, et opposera ainsi un obstacle énergique au redressement du membre.

Jusqu'ici nous avons supposé les muscles jouissant de l'intégrité de leurs propriétés de tissu et de leurs propriétés fonctionnelles, comme cela arrive dans un si grand nombre de cas, et en particulier chez le nouveau-né affecté de vices de conformation des articulations. Mais ces deux conditions ne sont pas toujours réalisées, et la texture peut être altérée tout aussi bien que la contractilité abolie.

Dans quelques cas, il est vrai, on trouve certains muscles hypertrophiés ; ils sont épais, rouges, plus volumineux que dans l'état normal. Cette hypertrophie peut porter sur la totalité d'un muscle ou sur une partie seulement de ses faisceaux ; mais, dans les cas ordinaires, on rencontre chez eux un état tout opposé : ils sont amincis, flasques et décolorés.

Les muscles peuvent être à divers degrés pénétrés de tissu adipeux. On voit d'abord la graisse, mêlée à la fibre rouge, s'accumuler de plus en plus dans ses interstices, jusqu'au point de la faire disparaître complétement; la coupe du muscle présente alors un champ d'un jaune clair uniforme ou strié de quelques points

d'un rouge pâle. La masse adipeuse qui remplace le corps charnu conserve souvent le volume et la forme de ce dernier.

Dans un autre mode d'atrophie, la partie rouge du muscle a disparu en partie, sans être remplacée par de la graisse; le squelette aponévrotique et celluleux, qui occupe les interstices de ce muscle et se prolonge dans presque toute sa longueur, acquiert alors une prédominance marquée et toute relative sur la fibre musculaire.

C'est par ce mécanisme que s'opère ce que l'on a désigné sous le nom défectueux de *transformation fibreuse*, et qui n'est qu'une simple atrophie.

Dans l'état actuel de la science, nous ne sommes pas en mesure de rapporter rigoureusement ces diverses altérations à des états physiques ou physiologiques constants des muscles. Ainsi l'infiltration graisseuse pourra envahir un muscle distendu tout aussi bien qu'un muscle dont les points d'attache sont rapprochés. Dans un même muscle, deux faisceaux voisins pourront présenter des altérations différentes.

Les essais tentés par M. Guérin pour ramener à des lois l'existence de ces lésions anatomiques, ne nous paraissent pas l'expression rigoureuse de la vérité. Cet auteur, en effet, décrivant l'infiltration graisseuse et ce qu'il appelle transformation fibreuse des muscles, a considéré le premier de ces états comme consécutif à la paralysie, et le second comme le degré ultime de la rétraction musculaire. Malgré l'estime que nous avons pour les travaux de M. Guérin, nous ne pouvons accepter cette opinion dans ce qu'elle a d'absolu.

Au moment où nous écrivons ces lignes, nous avons

sous les yeux un pied équin congénital provenant d'un individu de trente ans. Les muscles ne présentent aucune altération dans leur texture, les muscles jumeaux et soléaire sont seulement raccourcis. S'il faut d'ailleurs appuyer notre opinion sur des faits plus nombreux, nous citerons l'opinion de M. Bouvier: « J'ai disséqué, dit cet honorable médecin, un certain » nombre de muscles affectés de contracture ancienne; » j'affirme que je n'ai jamais vu la transformation de la » partie charnue en partie fibreuse ou tendineuse. J'ai » vu les muscles se rétracter, s'atrophier à la longue, leur » fibres pâlir, s'amincir, disparaître en partie, mais » jamais dans ces cas elles ne deviennent fibreuses. Les » tendons, loin de s'étendre, participent à l'atrophie du » corps charnu; ils deviennent constamment plus grêles » et plus minces. » (*Bull. de l'Ac. de Méd.*, 1842, p. 156).

Nous citerons encore des documents précis que nous devons à l'obligeance de M. Broca, prosecteur de la Faculté. Cet anatomiste a disséqué une série de cinq sujets atteints de pieds bots congénitaux et de près de quinze pieds bots sur l'origine desquels on pourrait élever quelques doutes. Jamais il n'a vu la transformation fibreuse. Nous allons donner l'analyse de ces faits, qui par leur nombre constituent un document assez important.

1° et 2° *Pieds bots doubles sur des fœtus n'ayant pas vécu.* Un des fœtus présentait une inégalité remarquable des deux côtés de la face, l'encéphale était asymétrique, la déviation des pieds paraissait probablement en rapport avec le développement vicieux des centres nerveux. La dissection des pieds bots, qui étaient *varus*, ne montra aucune transforma-

tion fibreuse des muscles ; le jambier antérieur et l'extenseur propre du gros orteil de chaque côté s'opposaient au redressement du pied ; mais ces muscles, aussi bien que tous ceux de la jambe, présentaient leur texture normale.

Les jambes du second fœtus présentaient exactement la même disposition.

3° *Pied droit varus d'un nouveau-né qui ne présentait aucun autre vice de conformation*. Lorsqu'on cherchait à redresser le pied, les tendons ne faisaient aucune saillie sous la peau. Les muscles étaient parfaitement sains; leur longueur, leur direction étaient normales, ils ne prenaient aucune part à la déviation. Partout exactement appliqués sur les os, ils se réfléchissaient sous le ligament annulaire pour se rendre à leur insertion inférieure sans se dévier de leur trajet naturel.

4° *Pied bot valgus talus*. La face dorsale du pied regardait la face antérieure de la jambe, la face plantaire regardait en dehors. Une traction peu énergique efface la difformité et ne fait saillir aucun tendon. Les muscles étaient parfaitement sains, ils possédaient leur longueur normale ; la section des tendons de la région antérieure de la jambe n'amena aucune modification dans la direction du pied, et lorsqu'on abandonnait le pied à lui-même, il reprenait la direction vicieuse aussi bien qu'avant la section.

5° *Pied bot valgus congénital à gauche, sur un homme de quarante ans*. La jambe gauche n'était point raccourcie, mais son volume était moindre que celui de la droite, surtout au niveau du mollet. Le pied reposait sur la face latérale interne de l'astragale et un peu sur le bord correspondant du calcanéum. Le bord externe du pied et son extrémité antérieure ne reposaient pas

sur le sol. Les muscles de la jambe et du pied, d'une belle couleur rouge, ne présentaient aucune altération de texture ; les trois péroniers étaient beaucoup plus grêles que leurs voisins. Le jambier postérieur avait, au contraire, subi un développement énorme.

Le jambier antérieur seul paraît raccourci ; il formait sous la peau une corde tendue s'opposant à l'abaissement de la partie antérieure du pied : c'était évidemment une rétraction secondaire, puisque le pied était valgus.

Vaisseaux et nerfs. Les vaisseaux et les nerfs participent aux changements anatomiques qui s'opèrent dans les régions articulaires ; les artères allongées ou flexueuses suivant le sens dans lequel les membres sont déviés, éprouvent dans leur calibre une diminution quelquefois considérable, qui s'explique, du reste, par l'atrophie générale du membre et la gêne de ses fonctions.

Les veines, suivant M. Guérin, augmentent au contraire de calibre; le réseau veineux superficiel s'accroît également.

Les nerfs ne s'infléchissent pas lorsqu'ils sont relâchés; ils se présentent avec leur aspect et leur distribution ordinaires.

PREMIÈRE CLASSE. *Vices de conformation par ankylose congénitale.* —Cette ankylose peut être complète, c'est-à-dire entraîner l'immobilité absolue de l'articulation, ou réduire seulement beaucoup l'étendue de ses mouvements.

Suivant M. Cruveilhier(1), l'ankylose congénitale a constamment lieu par fusion; il en admet trois degrés:

(1) *Anatomie pathologique*, t. I, pag. 300.

Ankylose sans atrophie. Ankylose avec atrophie. Ankylose avec absence complète de parties sans vestige.

Je rappellerai ici les cas dont j'ai parlé dans ma thèse sur les amputations partielles du pied, de soudure congénitale du calcanéum et du cuboïde observée des deux côtés par M. Auzias. Je rapporterai encore un fait récent qui m'a été communiqué par M. Verneuil : sur un fœtus à terme, le calcanéum et le scaphoïde ne formaient qu'une seule masse cartilagineuse continue, et munie de deux points d'ossification bien distincts, un pour chaque os. Cette disposition existait des deux côtés.

Des faits analogues ont été observés au pied et à la main, et particulièrement dans des cas de difformités très marquées de ces régions. Un cas remarquable, accompagné d'autopsie, est inséré dans les *Bulletins de la Société anatomique*.

Vices de conformation du membre thoracique supérieur gauche. (*Bull. de la Soc. anat.*, 1836, t. II, p. 82.)

Le nommé Bécart, admis en 1817, à l'âge de vingt-sept ans, à l'hospice de la Vieillesse (hommes) pour infirmité du bras gauche, y mourut le 24 septembre 1835, à l'âge de quarante-cinq ans.

Cet homme avait le bras gauche beaucoup moins développé que le droit, et la différence était telle, que, dans les ateliers où il était occupé depuis douze ans, il était plus connu sous le nom de *Petit bras*, de *Bras court*, que sous son nom de famille. Mesuré de l'acro-

mion à l'extrémité inférieure du doigt médius, le bras droit était de sept pouces plus long que le gauche, sur lequel il l'emportait aussi de beaucoup en grosseur. Le bras gauche me parut offrir une ankylose complète de l'articulation huméro-cubitale, que le sujet me dit être congéniale. Le petit doigt était placé à l'extrémité inférieure du bord interne de la première phalange de l'annulaire, qui lui-même avait toujours été maintenu dans une demi-flexion par une bride fibreuse étendue de la face palmaire de la capsule de l'articulation métacarpo-phalangienne à celle de l'articulation des deux premières phalanges, entre elles et aux extrémités correspondantes de ces deux os.

Ce malade se servait peu de ce membre: à peine s'en aidait-il pour se mouvoir dans son lit; il l'employait à peu près comme les manchots utilisent leur moignon, à la main près, qui, malgré la gêne des mouvements des doigts, lui rendait des services assez nombreux.

L'épaule était moins proéminente, placée plus en arrière et plus bas que celle du côté opposé.

Les anomalies que la dissection m'a fait découvrir sont nombreuses et dignes d'intérêt. Elles sont, pour ce qui a rapport aux os :

1° Une clavicule gauche à courbures peu marquées;

2° Le scapulum, de prime abord, paraît normal; cependant son apophyse coracoïde est fortement recourbée en bas, de manière que son sommet, qui est déjeté en dedans, descend presque au niveau du bord inférieur de la cavité glénoïde, que son bord interne est contigu au bord interne de cette cavité, et que sa face supérieure est devenue presque antérieure. L'échancrure coracoïdienne forme un trou presque entière-

ment osseux par où passent ensemble le nerf sus-scapulaire, un rameau veineux, et la branche sus-scapulaire de l'artère scapulaire supérieure, qui continue son trajet à travers un canal osseux creusé dans la base de l'apophyse coracoïde. On trouve à la place de la cavité glénoïde une surface presque plane, légèrement convexe dans ses deux tiers supérieurs. Une substance gélatiniforme, comme muqueuse, bleuâtre, remplissait l'espace interarticulaire.

3° L'humérus se continue inférieurement avec le radius; et l'union de ces deux os est tellement intime, que non seulement on n'aperçoit aucune trace d'ancienne articulation, aucun vestige de leurs extrémités correspondantes, mais qu'au lieu de se terminer par une saillie, comme à l'ordinaire, le bord externe de l'humérus, lisse et uni, devient antérieur et tranchant pour se continuer avec le bord antérieur du radius. L'extrémité inférieure de l'humérus est bien aplatie d'avant en arrière, mais on n'y découvre aucune dépression qui indique qu'il y ait jamais existé de cavités coronoïde et olécrânienne. Le bord interne est la seule partie qui, inférieurement, semble rappeler quelque chose de normal; encore l'éminence qui le termine en bas et figure l'épitrochlée est-elle déjetée en arrière et en dehors, et séparée du corps de l'os par une gouttière large et profonde, où l'on ne trouve aucun indice du bord interne de la trochlée.

Le corps de l'os est droit, aplati de dedans en dehors, sans courbure ni torsion. Cependant dans la moitié inférieure de la face postérieure, à partir de l'empreinte deltoïdienne, se voient plusieurs sillons superficiels, obliques en bas et en avant, et qui se prolongent jusque sur le radius. Aucun de ces sillons ne

représente la gouttière du nerf radial et de l'artère humérale profonde. L'extrémité supérieure, ordinairement plus forte que l'extrémité cubitale, est loin de l'égaler en volume. Elle est dépourvue de tête, et sa surface articulaire légèrement convexe, presque plane, oblique en dedans et en bas, occupe la place du col anatomique. La tubérosité externe est peu développée, l'interne manque totalement. Quant à la coulisse bicipitale, elle est peu profonde, rugueuse, remplie par du tissu cellulaire adipeux que traversent en sus des lamelles fibreuses.

4° Le radius est la continuation de l'humérus; son extrémité supérieure est aplatie de dedans en dehors, et sur sa face interne se voit l'orifice du conduit nourricier, qui se dirige, comme à l'ordinaire, en arrière et en haut. Le bord antérieur, très saillant en haut, semble être le prolongement du bord externe de l'humérus. L'éminence bicipitale manque entièrement. Le bord interne semble commencer sur l'humérus, et donne attache, dans presque toute son étendue, au ligament interosseux qui se termine en bas par un faisceau fibreux oblique en dedans, qui passe en avant du carré pronateur. L'extrémité carpienne m'a paru normale.

5° Le cubitus manque dans sa partie moyenne, et ce qu'il a d'osseux, vers les extrémités, est si peu développé ou si irrégulier, qu'il est impossible d'y reconnaître rien qui ressemble à une partie quelconque de cet os. Le noyau osseux, qui, inférieurement tient lieu de la tête du cubitus, a la forme d'une grosse aveline dont la grosse extrémité, qui est inférieure, paraît tronquée; elle est dépourvue d'apophyse styloïde, et articulée avec le radius, le pyramidal et le pisiforme, à peu près

comme à l'ordinaire. Quoique assez irrégulière, aplatie d'avant en arrière, la partie osseuse, qui représente l'extrémité supérieure, me semble pouvoir être décrite comme une pyramide triangulaire dont chaque angle se termine supérieurement par une saillie. Celle de l'angle interne, plus volumineuse, s'étend en dehors, jusque vers le bord interne du radius, et limite en avant un espace rempli par du tissu cellulaire adipeux, que traversent des vaisseaux et des nerfs. La base est articulée avec l'extrémité inférieure de l'humérus, près de son bord interne, sur la partie de sa face antérieure qui répond à l'épitrochlée. Cette articulation, dont le mode d'union ne pouvait permettre que des mouvements très bornés, me paraît formée par deux surfaces planes. L'étendue verticale de cette pyramide osseuse est de seize lignes, et la transversale de deux ou trois. Le sommet est allongé, styloïde, et uni avec le noyau osseux inférieur par un cordon fibreux de la grosseur d'une plume à écrire ordinaire.

6° Cinq os seulement composent le carpe; deux, le scaphoïde et le pyramidal, pour la première rangée (le semi-lunaire manque et le pisiforme ne fait qu'un avec le pyramidal); trois, pour la seconde rangée, le trapèze, le trapézoïde, et le grand os, qui est beaucoup plus volumineux qu'à l'état naturel. Sur la face dorsale de ce dernier, j'ai cru trouver des vestiges de l'os crochu, avec lequel il serait confondu; mais sur sa face palmaire on ne découvre rien qui rappelle cet os: il n'y a pas trace du crochet qui lui a valu son nom. Le trapèze et le trapézoïde sont tous deux contigus à l'extrémité carpienne du premier métacarpien.

7° Le métacarpe n'est formé que par trois os. Les

métacarpiens du médius et de l'annulaire me paraissent parfaitement normaux : le cinquième manque, le petit doigt se trouvant placé, comme je l'ai dit, sur la première phalange de l'annulaire qui leur est commune. Mais, ce qu'il y a de remarquable surtout, c'est le premier de ces os, large, mince, aplati d'avant en arrière; ce métacarpien semble résulter de l'accolement des deux premiers métacarpiens entre eux. Par son extrémité digitale, il se bifurque et fournit deux têtes : l'externe, plus volumineuse, plus étendue transversalement que d'avant en arrière, est reçue dans la cavité glénoïde de la première phalange du pouce; l'interne, oblique en dedans, supportée par un col arrondi plus long, est destinée à l'indicateur.

8° Quant aux doigts, ils n'offrent d'autres anomalies que celles que j'ai signalées en parlant de l'auriculaire. Deux phalanges seulement composent ce doigt; son articulation avec la première phalange de l'annulaire est contiguë à celle des deux premières phalanges de ce doigt entre elles, et il n'y a qu'une seule synoviale pour cette double articulation.

9° Plusieurs muscles du bras et de l'avant-bras manquent complétement. Dans un cas que nous rapportons plus loin, il existe une soudure congénitale des rotules avec les condyles fémoraux.

On lit dans l'*Histoire de l'Académie des sciences* une observation plus curieuse encore : « M. Deslandes a vu à Lanuau, près de Brest, un enfant » bien extraordinaire : toutes les articulations, et » par conséquent tous les mouvements qui en dépendent, lui manquent, et son corps n'est qu'un os » continu et comme une pétrification des articulations, » nerfs et tendons ; nulles phalanges aux doigts des

» mains et des pieds; nul mouvement dans les poi-
» gnets, les coudes, les épaules et les hanches.

» Les yeux et les paupières eux-mêmes sont parfai-
» tement fixes; il a vingt-deux à vingt-trois mois,
» et ne peut ni marcher, ni boire, ni manger sans le
» secours de sa mère; il pleure et crie toujours.

» Une si étrange conformation est, en outre, ac-
» compagnée d'une douleur perpétuelle. » (*Hist. de l'Acad. des sciences*. 1716, p. 25.)

Nous n'adoptons ce fait qu'avec réserve; on ne sait point, en effet, quel était l'état de l'enfant à sa naissance. Mais il n'en est pas de même du cas rapporté par Bushe, et cité par M. Ph. Boyer (1), dans lequel une ankylose générale a porté obstacle à l'accouchement. Ici, bien évidemment, la soudure était congénitale.

L'ankylose congénitale a été invoquée comme cause originelle d'une déformation très grave du bassin, dite *oblique ovalaire ;* cette interprétation a été donnée par le célèbre professeur Nœgelé, qui a appuyé son opinion sur les considérations suivantes: 1° la soudure des os est intime et complète; la fusion de leur tissu est si parfaite, qu'on trouve à peine, à l'extérieur, quelques traces indiquant la place de l'articulation; 2° les os soudés sont en même temps atrophiés, comme cela se voit souvent, dans les autres synostoses congénitales; 3° tous les bassins obliques ovalaires présentent entre eux une ressemblance frappante; 4° on ne trouve jamais d'états morbides ou d'influences extérieures, auxquelles on puisse rapporter l'origine de la difformité; 5° enfin, cette lésion coïncide, soit

(1) *Thèse de concours*, 1848, pag. 23.

avec d'autres ankyloses, soit avec des déformations congénitales, sur d'autres os. (*Princip. vices de conf. du bassin*; Nœgelé, traduct. de M. Danyau, 1840.)

Les arguments fournis par le professeur d'Heidelberg nous semblent avoir une grande force, et surtout le dernier. Nous ajouterons, à l'appui de son opinion, qu'il est rare que, dans une ankylose accidentelle, il ne reste pas de traces de la maladie osseuse qui lui a donné naissance. Les objections élevées par M. Martin, contre cette manière de voir, ne nous ont pas paru concluantes (Martin, *Programma de pelvi oblique-ovatâ, etc.* Iena, 1841). Un élève de Nœgelé, le docteur Unna, a pensé que cette affection était due à l'absence de plusieurs des points osseux du sacrum. Si son explication est vraie, c'est un vice de conformation congénital de la symphise sacro-iliaque, caractérisé par un arrêt de développement d'une des parties articulaires et compliqué d'ankylose. Au reste, la question est en litige, et le dernier mot n'est pas dit à cet égard.

Nous regrettons vivement de n'avoir pu nous procurer l'ouvrage du professeur Phœbus, de Marbourg, sur l'ankylose congénitale; il nous eût probablement fourni des faits intéressants qui nous auraient aidé à tracer une histoire anatomique de cette lésion. Néanmoins, les exemples que nous avons cités suffisent pour en faire admettre la possibilité dans toutes les articulations : c'est tout ce que nous cherchions à prouver.

On a parlé d'ankyloses incomplètes congénitales; ainsi Chaussier (*Procès-verbal* cité, p. 63) parle d'un fœtus né avec une rigidité des deux jambes qui étaient

semi-ankylosées et presque inflexibles à l'articulation du genou. Ces ankyloses, dites incomplètes, diffèrent de celles que nous avons citées plus haut : évidemment elles sont le résultat de rétractions musculaires survenues pendant la grossesse.

Je range encore dans cette catégorie l'observation suivante de M. Duval :

Fausse ankylose angulaire des deux genoux, *et déviation des pieds en dedans*. (Duval, *Traité du pied bot*, 2e édit., 95.)

Lise Guillaume, âgée de vingt ans, d'une bonne constitution, est née avec deux fausses ankyloses angulaires des genoux, et deux déviations en dedans des pieds. Au moment de sa naissance, les quatre membres étaient frappés d'une grande raideur ; les cuisses étaient couchées sur le ventre, les jambes pliées sur la partie postérieure des cuisses, et les deux pieds appliqués sur les parties génitales. Ce fut avec peine que l'on parvint à étendre les cuisses ; pour les jambes, on fut plusieurs mois avant de pouvoir les ramener à angle droit avec les cuisses, en employant des tampons de linge de plus en plus épais ; mais il fut impossible de les étendre davantage, leurs muscles fléchisseurs étant très raccourcis ; les avant-bras étaient aussi fléchis sur les bras. Jusqu'à l'âge de quinze à seize ans, les membres supérieurs ont été comme paralysés ; la malade se servait très difficilement de ses mains. Depuis cette époque les membres supérieurs se sont fortifiés, et elle s'en sert comme s'ils n'avaient jamais été paralysés. Aujourd'hui, pour gagner sa vie, elle joue du violon dans les Champs-Élysées, et se promène sur deux jambes de bois. Ses jambes et ses pieds

sont atrophiés. La mère de cette jeune fille attribue la difformité dont nous venons de parler, *à une grande peur* qu'elle éprouva dans le septième mois de sa grossesse, peur qui fut *suivie de violentes convulsions.*

Deuxième classe. *Vices de conformation par diastase.* — Il y a diastase dans certaines articulations, lorsque la paralysie des muscles permet aux surfaces articulaires de s'éloigner plus ou moins l'une de l'autre, comme cela a été vu à l'épaule. Mais je ne ferai rentrer dans ce groupe, fort restreint du reste, que les cas dans lesquels deux os destinés à s'articuler sont restés écartés l'un de l'autre. Je m'éloigne donc ici de l'opinion du professeur Cruveilhier, qui range dans les diastases articulaires congénitales des lésions que nous grouperons tout à l'heure sous le nom de subluxations.

On n'observe guère de cas de ce genre que sur la ligne médiane et aux sutures des os du crâne, là où n'existent pas, comme aux membres, de puissances musculaires tendant sans cesse à appliquer l'une contre l'autre les surfaces articulaires.

M. Guérin cite un monstre agénosome chez lequel existait un écartement considérable de la symphyse du pubis, accompagné d'une légère diduction des symphyses sacro-iliaques, et même du renversement des pubis sur la face externe des ischions.

La diastase pubienne s'accompagne le plus souvent d'extrophie de la vessie. Au dire de Meckel (*Anat.*, t. I, p. 746), Valther en a observé un cas, sans cette complication.

Troisième classe. *Vices de conformation par absence d'une des extrémités articulaires ou de la totalité d'un os.*

Dans ces cas, l'extrémité articulaire qui reste a tou-

jours subi dans sa forme des modifications plus ou moins marquées et des changements de rapports plus ou moins considérables. Quand l'un des os a disparu en totalité, l'autre, sollicité par les tractions musculaires, contracte avec une pièce osseuse voisine des connexions nouvelles, plus ou moins insolites. Quand une portion seulement de l'os a disparu, un appareil ligamenteux rudimentaire s'étend presque toujours entre son moignon et l'os intact. Ces vices de conformation donnent lieu à des difformités considérables qui simulent, à s'y méprendre, des subluxations et des luxations. On les a observées dans presque toutes les articulations; à la mâchoire, à la clavicule, à l'avant-bras. M. Davaine (1) a rappelé l'indication des principaux faits que possède la science, et lui-même en a ajouté deux que nous rapporterons en décrivant la main bot. Le premier fait est rapporté par J.-L. Petit; puis Otto, Meckel, Wideman, Fleichmann, Cruveilhier, Prestat, Lediberder, etc., ont noté des cas semblables.

M. Davaine tire de l'examen des faits venus à sa connaissance les conclusions suivantes :

1° L'absence du radius entraîne celle du pouce et de son métacarpien.

2° La main non maintenue par le radius se dévie, et forme un angle plus ou moins aigu avec le cubitus.

3° L'absence du radius coïncide avec quelque anomalie, soit du système osseux, soit d'autres organes.

Si le radius manque fréquemment seul, il est assez remarquable qu'on n'ait point encore observé d'absence complète du cubitus avec persistance du radius; je citerai deux cas ou la diaphyse du cubitus avait disparu;

(1) *Bulletin de la Soc. de biologie*, 1850, page 40.

mais ses épiphyses avaient conservé des rapports à peu près normaux.

L'absence de certains os du carpe ou du métacarpe, de la première ou de la seconde phalange, a été observée.

Pour les motifs que j'ai déjà indiqués, je ne m'occupe point des cas où disparaît le squelette de tout un segment de membre. Ces cas appartiennent à l'histoire des monstres phocomèles.

Le Musée de la Faculté possède plusieurs pièces où l'on observe l'absence de la tête et du col du fémur; le grand trochanter termine seul l'extrémité supérieure de l'os. L'exemple le plus concluant est celui où le même vice de conformation s'observe des deux côtés.

Au genou on a noté l'absence congénitale des deux rotules.

Obs. *Pieds bots. — Le droit varus, le gauche équin; absence des rotules.* (Duval, *Traité du pied-bot*, p. 94.) Un jeune enfant, âgé de seize mois, né avec deux pieds bots: le droit varus très développé, et le gauche équin, également très développé : les muscles fléchisseurs sont fortement rétractés, et les orteils enroulés sur eux-mêmes dans le sens de la flexion : les articulations tibio-tarsiennes, tarsiennes et tarso-métatarsiennes présentent une roideur presque tétanique. Il existe chez cet enfant une singularité de développement que je n'ai rencontrée que chez lui; c'est l'absence des deux rotules : les jambes ne peuvent se fléchir qu'à angle droit sur les cuisses; arrivées à ce point de flexion, on rencontre un obstacle invincible qu'on ne pourrait franchir sans s'exposer à léser l'articulation du genou.

Dans un cas de luxation double des genoux, Vultzer n'a pu trouver les rotules.

On a plusieurs fois noté l'absence du péroné, le tibia persistant, mais la disposition inverse n'a jamais été rencontrée. Il y a un rapprochement curieux à faire entre cette anomalie et celle qui lui correspond, à l'avant-bras.

Observation. — *Pied-bot équin-varus. Absence des* 2e, 3e, 4e *métatarsiens et des orteils correspondants. Absence du péroné correspondant.* (Duval, *Traité des pied-bots*, p. 111 et suiv.)

Pendant l'été dernier (1842) j'ai traité le fils de M. le Baron de R..., de Toulouse. Ce petit malade était âgé de dix-huit mois, et né avec un pied-bot équin-varus, pied auquel manquaient les deuxième, troisième, quatrième métatarsiens et les orteils correspondants. Le premier métatarsien ainsi que le gros orteil étaient plus développés que les mêmes parties du côté opposé. Le péroné du côté difforme manquait aussi.

Tout incomplète qu'est cette observation, elle présente un fait intéressant, on est tout d'abord frappé de l'existence d'un pied-bot varus alors que le côté externe de la mortaise tibio-péronière n'existait plus ; mais il est facile de s'expliquer cette apparente anomalie, comme dans certains cas d'absence du radius, lorsque le péroné manque, on voit manquer aussi les muscles qui s'y insèrent. Les muscles jambiers, restant alors sans antagonistes, produisent nécessairement le déplacement indiqué ci dessus.

Enfin, la note suivante extraite du *Bulletin de la Société anatomique* complète le cadre que je voulais tracer en montrant l'absence isolée de plusieurs os du tarse.

Quatrième classe. *Vices de conformation avec déviations, subluxations ou luxations.* Le quatrième

groupe de vices de conformation comprend des modifications anatomiques plus ou moins considérables dans les éléments articulaires, qui entraînent des changements dans les rapports normaux des articulations, et, par suite, s'accompagnent de difformités plus ou moins marquées.

Ce groupe renferme les vices de conformation les plus nombreux et les plus importants; aussi croyons-nous utile de le scinder.

Dans un premier degré, qui souvent s'éloigne peu de l'état normal, il existe dans les surfaces articulaires, ou dans les moyens d'union, quelques changements qui ne donnent point lieu à des difformités notables, mais qui prédisposent à des déplacements accidentels, à la suite d'une cause traumatique très légère ou même sous l'influence de la volonté.

En ce qui concerne les os, ces dispositions anormales consistent dans une profondeur moindre des cavités de réception cotyle ou trochlée, dans un défaut de saillie des crêtes, des condyles, des apophyses articulaires, dans une inclinaison vicieuse des surfaces diarthrodiales, etc.

Dans les ligaments, on observe un manque d'épaisseur, une longueur trop considérable, une laxité qui met peu d'obstacle aux déplacements des os. Nous pensons, avec Boyer, que la laxité des ligaments s'unit toujours à l'imperfection des surfaces articulaires.

On pourrait admettre sans peine les faits que nous venons d'énoncer; mais il est facile de les prouver par des exemples.

Nous lisons dans Boyer, t. IV, p. 178, le passage suivant:

« Nous avons eu occasion d'observer sur un cadavre

» une inclinaison singulière de la cavité glénoïde de » l'omoplate en arrière. Cette surface articulaire pré» sentait en même temps un prolongement remarqua» ble du même côté. Aussi l'humérus passait-il facile» ment dans la région sous-épineuse. Un malade dont » M. Fizeau a publié l'histoire, et sur lequel nous avons » observé, conjointement avec lui, une luxation de » l'humérus en dehors et en arrière, présentait cette cir» constance remarquable, que la luxation se reprodui» sait avec la plus grande facilité. Cette particularité » n'est-elle pas étonnante dans une maladie qui est très » rare et qui ne peut survenir que très difficilement, » et n'est-il pas probable que les surfaces articulaires, » et notamment celle de l'omoplate, présentaient quel» ques dispositions contre nature qui favorisaient le » déplacement de l'humérus?»

Plus loin, à l'article des luxations de la rotule (t. IV, p. 360), il décrit avec beaucoup de soin les *configurations contre nature des surfaces articulaires*; il signale successivement l'étroitesse et la saillie de la trochlée fémorale, la dépression du bord externe de cette poulie permettant à la rotule de se déplacer en dehors dans certains mouvements. Il explique ainsi ces luxations de la rotule, produites par la contraction musculaire dans diverses attitudes et qui se renouvellent à chaque instant.

On en trouve des exemples dans presque tous les auteurs; le suivant nous a paru fort intéressant.

Luxation spontanée des deux rotules par relâchement originel des ligaments fémoro-rotuliens, par M. Périat. (*Journal de chirurgie de Malgaigne*, 1845, t. III, p. 22.)

« Hector P..., âgé de quinze ans, d'une taille peu élevée, d'une faible constitution, *a toujours été sujet* à l'infirmité suivante : Au moment où il marche avec sécurité sur un sol uni comme sur un terrain inégal et raboteux, il se laisse subitement et pesamment tomber, et ne peut se relever ; on trouve à l'examen une luxation latérale d'une ou des deux rotules, tantôt en dehors, tantôt en dedans, sans que l'un de ces genres de luxations soit plus fréquent que l'autre. La réduction de ces luxations est on ne peut plus facile; le sujet les réduit lui-même et recommence immédiatement à marcher, comme si rien n'était arrivé. L'accident se reproduit plusieurs fois par jour.

» Je me suis à plusieurs reprises livré à un examen attentif des articulations du sujet, et j'avoue n'avoir trouvé dans leur conformation aucune particularité susceptible d'expliquer la fréquence de cet accident et la facilité avec laquelle il se reproduit.

» Les deux genoux sont parfaitement bien conformés; je n'ai pu découvrir aucune anomalie dans leur structure et j'ai été réduit à admettre un relâchement originel des ligaments fémoro-rotuliens. Je donne cette explication pour ce qu'elle vaut.

» L'enfant a été envoyé aux eaux d'Aix (Savoie) deux années de suite. Les chutes sont bien moins fréquentes depuis l'emploi de ce moyen, que je me propose de continuer. »

Il n'est pas rare de voir des individus chez lesquels,

en l'absence de paralysie musculaire, les luxations, une fois produites, récidivent avec une facilité surprenante. M. Putégnat (1) cite des faits très curieux sous ce point de vue. Il est probable que dans certains cas de ce genre il existait des vices de conformation comparables à ceux dont nous venons de parler, soit dans les os, soit dans les ligaments. Mais malheureusement les observations sont incomplètes; des détails exacts d'anatomie manquent.

On trouve encore dans les auteurs les observations d'individus jouissant de la possibilité de se luxer, pour des causes légères, certaines articulations, et d'opérer eux-mêmes la réduction. « On voit, dit J.-L. Petit, » quelques personnes à qui l'articulation de la mâ- » choire est si lâche, qu'elle se luxe très facilement » en bâillant. » (Nouv. édit., p. 24.) Notre honorable compétiteur, M. Giraldès, dans une thèse de concours, a vainement cherché des faits capables de lui expliquer anatomiquement cette singulière disposition (*Concours d'agrég. Thèse sur les Luxations de la mâch.*, p. 28).

Y a-t-il, dans ces cas, vice de conformation des surfaces articulaires, laxité congénitale des ligaments? Nous ne pourrions l'affirmer; car à la suite d'une première luxation traumatique il pourra se faire qu'une fracture d'une portion de la cavité de réception, que l'absence de cicatrisation de la capsule, permettent à la luxation de se reproduire sous l'influence d'une cause légère. On sait, en effet, que les luxations trau-

(1) Putégnat, Mémoire sur les luxations causées par le relâchement et l'allongement des ligaments (*Journ. de chir. de Malgaigne*, t. I, p. 303, 1843).

matiques, une fois produites, prédisposent singulièrement au renouvellement du même accident.

On ne saurait regarder comme originels les cas dans lesquels des mouvements exagérés et fréquemment répétés dans le premier âge ont pu distendre les capsules et permettre des déplacements considérables. Certains bateleurs nous donnent, en effet, l'exemple de dislocations volontaires incroyables.

Nous sommes bien loin cependant de rejeter d'une manière absolue l'existence de malformations congénitales articulaires comme causes prédisposantes de ces luxations, qui présentent un très proche degré de parenté avce les affections congénitales. Il existe, en effet, des observations où l'on ne peut invoquer contre cette interprétation, ni l'existence antécédente d'une véritable luxation traumatique accidentelle, ni les conséquences de l'habitude.

Certaines personnes peuvent à volonté se luxer les phalanges du pouce, le grand os du carpe, par un mouvement de flexion exagéré de la main, la rotule, etc., etc.

Portal rapporte l'observation de l'abbé de Saint-Bonnet, qui se déplaçait à volonté le fémur de la cavité cotyloïde et l'y rentrait (*Anat. méd.*, t. I, 470).

MM. Humbert et Jacquier citent le fait plus détaillé d'un chirurgien des environs de Troyes, qui jouit, *depuis son enfance*, de la faculté de se luxer à volonté la cuisse en haut et en dehors; il la réduit avec la même facilité sans y appliquer la main, et la rentrée de l'os dans sa cavité est accompagnée d'une manière bien distincte du bruit que tous les chirurgiens connaissent. Cette laxité des ligaments de l'articulation ne nuit en rien à sa solidité, et le même individu peut soutenir,

sans se fatiguer, une marche et même une course de longue haleine (*Luxat. spont. de la hanche*, 1835, 35).

Dans une articulation telle que l'est celle de la hanche, nous ne pensons pas qu'il soit possible de nier, dans des cas semblables, l'existence de modifications profondes dans la disposition des surfaces articulaires et des ligaments.

En résumé, dans ce premier degré le vice de conformation congénitale existe, mais il n'est pas incompatible avec le jeu régulier de l'articulation ; il peut ne jamais révéler son existence ou n'amener des difformités qu'à une époque variable qu'on ne saurait préciser. Ne pourrait-on pas expliquer ainsi comment, dans certains cas, un enfant, en apparence bien conformé à sa naissance, présente ultérieurement des difformités dont on a peine à se rendre compte ? Nous reviendrons sur ce point.

Dans une seconde série de faits, les vices de conformation articulaires se traduisent par des difformités diverses.

Dans une première espèce, il y a *déviation;* le segment, dévié du membre, ne présente plus, par rapport aux segments voisins, sa direction normale; ce sont les cas où il y a malformation ou changement dans la direction des surfaces articulaires, sans que celles-ci aient cessé d'être au contact ou que les ligaments soient relâchés. Cette classe de difformités peut avoir des exemples dans toutes les articulations ; nous allons citer quelques types. Au genou, existent des déviations latérales, souvent causées par la brièveté de l'un ou de l'autre des condyles du fémur. Chez les cagneux, le condyle externe est souvent beaucoup plus petit que l'interne.

J'ai observé au doigt une déviation semblable, que je citerai plus loin.

Sandifort le fils a rapporté, pour la hanche, un exemple très curieux de déviation simulant une luxation. Sur chaque membre, le col du fémur, au lieu de s'insérer, par sa base, à la partie supérieure et interne de l'os, adhérait à la face antérieure de celui-ci, de telle sorte que les deux membres, fortement tournés dans la rotation en dedans, se regardaient par leur face rotulienne (Sandifort, *ouv. cit.*, p. 35).

Au poignet, la brièveté congénitale du radius donne lieu à une déviation de la main en dehors.

Enfin, il y a encore déviation lorsque, dans les massifs d'os courts, un ou plusieurs d'entre eux présentent, en certain point de leur circonférence, une diminution dans leur épaisseur. Certains pieds bots peu prononcés ne reconnaissent pas d'autre cause.

Les attitudes vicieuses peuvent à la longue amener des déviations, et celles-ci des subluxations; mais il est à remarquer qu'en général l'appareil ligamenteux maintient solidement les jointures déviées.

Dans une seconde espèce, il y a *subluxation* ou *luxation incomplète*, quand les surfaces articulaires ont subi un déplacement qui a diminué l'étendue de leurs rapports normaux sans les abolir complétement.

La luxation est *complète*, au contraire, lorsque les os ne sont plus en contact par aucun point de leurs surfaces diarthrodiales.

Dans ces deux variétés, les parties dures peuvent être saines, les ligaments seuls offrant trop de laxité.

Les déviations, les subluxations et les luxations sont nombreuses et importantes; nous consacrerons une large place à leur étude.

Les déviations appartiennent surtout aux ginglymes.

Les subluxations se voient principalement dans les arthrodies qui se correspondent par des surfaces planes, étendues, et perdent rarement tous leurs rapports. Est-il besoin de citer le tarse, le rachis, et de faire remarquer, qu'à cause de la multiplicité des articulations réunies bout à bout, des subluxations même légères, y réunissant leurs effets, pourront donner lieu à des difformités considérables.

Enfin les luxations complètes se rencontrent bien plus fréquemment que partout ailleurs, dans les énarthroses et les articulations qui s'en rapprochent, telles que l'articulation radio-humérale, l'astragalo-scaphoïdienne qui, dans les pieds bots très difformes, est à peu près la seule articulation qui se luxe en totalité.

Les luxations congénitales complètes peuvent être produites d'emblée, d'après M. Guérin; nous pensons que ces faits sont très rares, et qu'elles doivent, au contraire, passer par l'état de subluxations.

Enfin, à la suite des vices de conformation si multiples que nous venons de passer en revue, les articulations voisines se modifient et présentent de nouvelles attitudes qui en changent la forme; mais ces malformations ne sont point à proprement parler congénitales, elles sont acquises. Elles dépendent et de la flexibilité du squelette de l'enfant, et de la physiologie nouvelle que les vices de conformation développent chez eux.

ARTICULATIONS DU CRANE.

Au moment de la naissance, les articulations des os du crâne entre eux sont à peine constituées. A la base, il est vrai, les surfaces synarthrodiales sont à peu près au contact. Mais les os plats de la voûte sont encore séparés les uns des autres par des espaces membraneux qui ne constituent point de véritables articulations. On conçoit donc que le nouveau-né ne présente que rarement des anomalies dans ces connexions encore mal établies. Toutefois nous indiquerons quelques dispositions qui constituent des vices de conformation. Dans certains cas d'hydrocéphalie, les sutures de la base sont le siége d'une sorte de diastase dont l'explication est aisée à comprendre; mais ce fait lui-même n'est pas général, et l'on observe des cas dans lesquels l'ossification, la soudure des os de la base est beaucoup plus avancée que de coutume. Ce fait a été mentionné, ainsi que le chevauchement exceptionnel des os de la voûte, dans l'observation suivante, dont nous extrayons quelques détails :

Il s'agit d'une hydrocéphalie avec déplissement complet des hémisphères cérébraux, chez un enfant de six jours. A la fin de l'observation se trouve le passage suivant : « Les os du crâne offrent ceci de remar-
» quable, que loin d'être fortement écartés vers les
» sutures, et amincis, ainsi que cela a lieu dans les
» hydrocéphalies ordinaires, ils paraissent, au con-
» traire, plus épais, plus durs, à un degré d'ossifica-
» tion plus avancé qu'ils ne doivent l'être à cet âge ;
» et non seulement les sutures existent, mais les os
» chevauchent, fortement même, vers les fontanelles,

» qui se trouvent ainsi entièrement fermées, d'où ré-
» sulte la formation de lignes dures fort saillantes.
» Il résulte de cette disposition que le crâne est
» moins volumineux que dans l'état naturel, ce qui
» étonne, quand on se rappelle le développement
» monstrueux de cette partie dans la plupart des hy-
» drocéphalies (p. 158). »

Dans l'acéphalie, on a noté dans la plupart des cas que l'ossification de la base était très avancée.

Quelques auteurs enfin ont parlé de fusion plus ou moins complète des os du crâne à l'époque de la naissance; mais ces faits ne nous paraissent pas très authentiques.

ARTICULATIONS DE LA TÊTE AVEC LA COLONNE VERTÉBRALE.

Chez quelques monstres qui présentent un renversement ou une flexion très prononcés de la tête sur le tronc, les articulations atloïdo-occipitales deviennent le siége de subluxations en divers sens.

M. Guérin nous a montré dans sa belle collection un exemple de *subluxation occipito-atloïdienne en arrière*. Deux fois, chez des anencéphales, il a observé ce déplacement qui consiste en un glissement des condyles occipitaux en arrière sur les cavités glénoïdes de l'atlas. Il existait une flexion exagérée de la tête sur la face antérieure du cou et de la poitrine.

M. Guérin admet également l'existence de la *subluxation en avant*: « chez un enfant de deux ou trois
» mois dont la tête était exactement appliquée contre
» la partie postérieure du cou et supérieure du dos,
» il y avait probablement glissement des condyles en

» avant, avec élongation des ligaments antérieurs. » *Gaz. méd.* 1841.

RACHIS.

Les déviations congénitales de la tige rachidienne peuvent se rencontrer, mais les cas en sont rares; en général on ne les observe que chez des fœtus monstrueux ou chez des nouveaux-nés affectés de rachitisme. Elles sont ordinairement compliquées de spina-bifida, d'acéphalie, etc. Fleischmann (1) pense que la scoliose coïncide toujours avec une éventration latérale.

Ces déviations peuvent être simples ou multiples, occuper une région plus ou moins étendue : ainsi on les trouve à la région cervicale, dans les cas d'extension ou de flexion exagérée de la tête sur le dos ou sur le thorax, dans les torticolis très prononcés. Sur un monstre, décrit par M. Olier (*Bull. de la Soc. de biol.*, 1850), le rachis présentait, dans la région du col, une courbure à convexité antérieure extrêmement forte, qui comprenait ainsi les premières vertèbres dorsales.

Un fœtus anencéphale, que M. Depaul nous a montré, présente une scoliose étendue depuis le col jusqu'au bassin.

Fleischmann, qui a réuni quelques faits sur le sujet qui nous occupe, distingue plusieurs variétés :

1° Une scoliose simple qu'il a observée.

2° Une scoliose double compliquée de torsion des vertèbres cervicales en vertu de laquelle la face antérieure de leur corps regarde à gauche, cas déjà vu par Sœmmerring.

(1) *De vitiis congenitis circa thoracem et abdomen*. 1810.

3° Une lordose, dont il a vu un exemple dans le musée anatomique d'Erlangen. Notre honorable compétiteur, M. Giraldès, a recueilli un cas de ce genre dans lequel la tête renversée en arrière s'applique contre le sacrum.

4° Enfin une cyphose dont il donne, d'après Schreger, la curieuse observation. « Cyphosis in neonato vidit ill. Schreger qui benevole mihi retulit hæc : Se mulieri rusticæ primiparæ infantem puerum forcipe extraxisse, qui partim ob caput solito majus, partim ob parturientis debilitatem spontaneo partu edi vix poterat. Accessit funiculus umbilicalis collum ambiens. Editi infantis statura contractior caput collo flexo ad pectus inclinans statim se obtulit, corpusque etsi valide id movebat puer in dorso jacens, vix extendebatur... cum proprius inspiceretur, arcuata prostrorsum omnis columna vertebralis ab occipite ad lumbos usque apparuit; et ita quidem, ut summa arcus convexitas in vertebras dorsales medias caderet ipsumque dorsum adeo rigeret ut recta protendi parum posset. At situ semper horizontali, levi dorsi frictione et palpatione lotionibusque spirituosis effectum est ut intra dimidium annum cyphosis fere tota deleretur. »

Nous n'insisterons pas davantage sur ces faits, dont la plupart n'intéressent que la tératologie, et qu'il est impossible, d'ailleurs, d'embrasser dans une description générale. Nous dirons seulement qu'à leur origine les déviations congénitales du rachis ne présentent que dans les cas rares de rachitisme congénital les courbures alternes ou de compensation, si fréquentes dans l'âge adulte.

ARTICULATIONS DU BASSIN.

Nous avons signalé l'existence dans ces articulations des vices de conformation par diastase, par soudure; quant aux autres déplacements des symphyses, ils consistent dans de simples glissements de l'os iliaque en haut et en arrière du sacrum. On ne les a observés que comme lésions consécutives à des luxations congénitales du fémur ou à des déviations de l'épine.

ARTICULATIONS DU THORAX.

J'ai peu de documents à fournir sur ce sujet. Il est facile de prévoir que les articulations postérieures des côtes peuvent être plus ou moins subluxées dans ces déviations du rachis, quelquefois si bizarres et si étendues. Quant aux articulations chondro-costales, M. Depaul, dans son Mémoire sur le rachitisme congénital, récemment lu à l'Académie, a signalé de nouveau la déformation caractéristique dont elles sont assez fréquemment le siége et que M. Guersant avait déjà désignée sous le nom de chapelet rachitique. Il a vu également, lorsque la lésion est assez avancée, les côtes former avec leurs cartilages un angle rentrant considérable, dont le sommet répond aux articulations qui nous occupent.

C'est là une espèce particulière de vice de conformation existant à la naissance, dans des articulations toutes particulières. Je signale, en passant, ce fait exceptionnel qui s'éloigne beaucoup de ceux dont je m'occupe dans ce travail.

ARTICULATION TEMPORO-MAXILLAIRE.

Comme exemples de vices de conformation de l'ar-

ticulation temporo-maxillaire, nous ne connaissons que trois faits : celui de M. Smith, celui de M. Guérin, et enfin l'indication très concise de l'absence de la branche montante, chez un fœtus de la collection de M. Guy (voyez plus loin l'observation).

M. Guérin m'a montré un fœtus dérencéphale portant une double luxation des condyles maxillaires dans les fosses zygomatiques ; les muscles abaisseurs et ptérygoïdiens sont tendus et raccourcis ; les temporaux et les masséters sont allongés et amincis ; sur la ligne médiane ; les deux moitiés du maxillaire sont réunies par une symphyse lâche.

Luxation congénitale du maxillaire inférieur, *par M. Smith de Dublin* (*Journal de chirurgie*, de Malgaigne, 1844, t. II, p. 86).

Au mois d'avril 1840, Edouard Lacy, âgé de trente-huit ans, imbécile depuis son enfance, fut transporté de la maison des fous d'Island-Bridge dans l'hôpital d'Harwick, pour une bronchite compliquée de diarrhée. Il parut bientôt rétabli ; mais le 2 mai la toux revint, accompagnée d'une hémoptysie considérable. Ces accidents persistèrent le 2 et le 4 mai. L'haleine devint fétide ; les forces tombèrent rapidement. Le son que toute la poitrine rendait était sourd. Mort, dans la nuit du 4 mai. On diagnostiqua une gangrène du poumon.

A l'autopsie, on trouva dans le lobe inférieur du poumon droit une caverne gangréneuse, qui renfermait plusieurs onces de sang décomposé. Le poumon gauche était peu altéré ; le cerveau ne présentait qu'une transparence moindre dans ses membranes, avec un peu d'épanchement de lymphe ou de sang sous

l'arachnoïde. Le visage du cadavre avait un aspect particulier : la moitié gauche et la moitié droite ne semblaient pas appartenir au même homme ; la moitié gauche était plus remplie et plus développée dans toutes ses parties. La saillie de l'arcade zygomatique, le développement du masséter et de la région parotidienne, tout présentait un contraste remarquable avec le côté droit, qui était affaissé, et qui offrait à la hauteur de l'arcade zygomatique, ainsi qu'à la place de la glande parotide, une dépression au lieu d'une saillie arrondie. La commissure labiale droite était plus élevée que la gauche, mais l'orbite droit l'était moins que celui du côté opposé, où l'arcade zygomatique et l'œil étaient plus saillants. Au côté droit, on pouvait introduire l'extrémité du doigt entre le bord postérieur du maxillaire et le conduit auditif externe. La peau enlevée, on trouva les muscles du côté droit beaucoup plus petits que ceux du côté opposé ; le masséter, particulièrement dans toutes les directions, était plus faible ; il en était de même du ptérygoïdien et des temporaux. Les fibres musculaires n'étaient altérées, ni dans leur couleur ni dans leur solidité ; rien d'anormal dans les nerfs.

On mit à nu l'articulation droite de la mâchoire, et voici l'état où elle se trouvait. La bouche étant fermée, et les dents rapprochées autant que possible, le ligament latéral externe, au lieu de se diriger en bas et en arrière, comme dans l'état normal, se portait en avant, et s'attachait à une tête articulaire imparfaitement développée, qui elle-même ne touchait pas la cavité glénoïde, mais en était distante d'au moins un quart de pouce. Point de cartilage articulaire, point de couche cartilagineuse. Les parties articulaires

étaient simplement revêtues de périoste épaissi ; mais c'étaient les os du crâne et de la face qui présentaient les principales déformations.

1° Disposition de la mâchoire inférieure. Côté droit beaucoup plus petit que le gauche. L'atrophie allait jusqu'à la ligne médiane, et se reportait aussi bien à la hauteur qu'à la longueur, et à l'épaisseur de l'os, la partie horizontale ayant, dans ces dernières dimensions, un demi-pouce de moins que du côté opposé. Le bord inférieur de l'os présentait en arrière une courbure profonde, et l'angle de la mâchoire était extrêmement saillant et courbé en dehors. Le bord postérieur ou parotidien, même concave supérieurement, formait presque un angle droit avec le corps de l'os, et se terminait en haut par une portion recourbée, peu considérable, dirigée à peu près horizontalement en dedans et en haut à face supérieure dirigée faiblement en dehors, à face inférieure dirigée en dedans. Cette extrémité, qui ressemble en quelque sorte à l'apophyse coracoïde de l'omoplate, était tout ce qui représentait la tête articulaire, et n'était encroûtée d'aucun cartilage. En avant et en dedans s'y insérait le ptérygoïdien externe, et en dehors le ligament latéral externe. C'était un véritable arrêt de développement de la tête articulaire. La concavité sigmoïde existait à peine ; la saillie coronoïde était petite et étroite.

2° Pour le temporal, les déformations tenaient à un arrêt de développement de l'extrémité zygomatique. La racine supérieure existait, mais la racine transverse ou turberculaire manquait, et à sa place on voyait une surface unie, dépourvue de cartilage. Au point où d'ordinaire les deux racines se joignent, c'est-à-dire au niveau du tubercule, le temporal s'unis-

sait à l'apophyse zygomatique, et la suture n'était éloignée que d'un demi-pouce de l'orifice du conduit auditif externe, tandis que du côté gauche il y avait un intervalle d'un pouce. Point de racine transverse, point de cavité articulaire; à la place de celle-ci, une face quadrangulaire, presque plane, sur la partie interne de laquelle s'exécutaient les mouvements de la mâchoire, et dans ce point elle présentait un sillon peu profond, dirigé d'avant en arrière, presque parallèle à la partie interne de la suture sphéno-temporale. Ce sillon représentait la section d'un grand cercle dans lequel se mouvait cette apophyse recourbée, avortée, faisant l'office de tête articulaire.

3° L'os jugal, du côté droit, offrait des différences marquées avec celui du côté gauche, par rapport à la grandeur et à la forme : petit, étroit, sa face antérieure était concave, s'étendait en arrière jusqu'au tubercule de l'arcade zygomatique, et constituait ainsi cette seule arcade, qui, étant concave en dehors et convexe du côté de la fosse zygomatique, était tout l'opposé de ce qu'elle devait être.

4° De même, le maxillaire supérieur était beaucoup plus petit du côté droit; le bord alvéolaire ne descendait point si bas; la suture entre les deux os n'était pas sur la ligne médiane, mais se dirigeait d'avant en arrière et de droite à gauche, de sorte que la voûte palatine était formée de deux parties inégales.

Les mouvements que la mâchoire inférieure pouvait exécuter étaient beaucoup plus étendus que dans l'état normal, et particulièrement il existait un mouvement de latéralité tel que la moitié de l'os allait en avant et en arrière, et se rapprochait tour à tour du

conduit auditif et de la partie postérieure de l'os malaire, tandis qu'à gauche la tête articulaire tournait à peine sur son axe.

Pendant la vie on avait remarqué que le malade exécutait constamment ces mouvements, et que la moitié droite du visage se contractait toujours convulsivement. La bouche fermée, les dents incisives et les dents canines du maxillaire supérieur se plaçaient en avant du maxillaire inférieur; et la défiguration augmentait, l'obliquité de la bouche devenait plus frappante, quand la mâchoire était abaissée. (*The Dublin, journ. of med. science*, 1842. — *Journ. de chir.*, mars 1844.)

ARTICULATIONS DE LA CLAVICULE.

M. Guérin a signalé l'existence de la luxation congénitale des deux extrémités de la clavicule.

LUXATIONS STERNO-CLAVICULAIRES.

1° *Luxation en dedans et en avant.* Une jeune fille de huit ans présentait des deux côtés un déplacement remarquable des clavicules au devant de la fourchette du sternum.

2° *Luxation en dedans et en haut.* — Une jeune fille de onze ans présentait un déplacement de l'extrémité sternale de la clavicule dans le sens indiqué, pendant les mouvements du membre correspondant et pendant les contractions du muscle sterno-mastoïdien.

3° *Subluxation sternoclaviculaire en arrière.* — Un monstre symèle présentait des deux côtés un glissement incomplet des têtes claviculaires derrière la fourchette sternale.

LUXATION ACROMIO-CLAVICULAIRE.

Elle a été observée sur un fœtus de trois mois; l'extrémité externe de la clavicule avait chevauché au-dessus de l'acromion, et venait soulever les téguments au-dessus de la fosse sus-épineuse.

ARTICULATION DE L'ÉPAULE.

Luxation congénitale de l'humérus, anatomie pathologique et caractères extérieurs.

L'histoire de cette affection est récente et encore obscure; elle a été décrite par M. Smith, en 1839, dans le *Journal de Dublin*, puis, en 1847, dans son *Traité des fractures*, p. 238. On trouve, sur le même sujet, de bons articles dans l'ouvrage de M. Nélaton, t. II, p. 514, et dans l'*Anatomie pathologique* de M. Cruveilhier, t. I, p. 475.

Les faits relatifs à cette affection sont encore peu nombreux et n'ont pas tous la même authenticité. Les uns ont été observés sur l'adulte vivant; c'est par des commémoratifs plus ou moins certains qu'on a établi la nature congénitale de la maladie. D'autres ont été observés sur le fœtus, mais manquent de détails. Enfin il existe seulement quatre observations accompagnées d'autopsie, et dans deux, les renseignements manquent. Si donc l'existence de la luxation congénitale de l'humérus ne peut être mise en doute, on voit que les matériaux sont peu nombreux pour en faire la description.

M. Guérin admet trois variétés de cette lésion qu'il décrit de la manière suivante :

1° *Luxation directement en bas.* Chez un jeune

homme de dix ans, la tête de l'humérus était située à deux centimètres au-dessous du rebord inférieur de la cavité glénoïde. Cette luxation reconnaissait pour cause une paralysie complète du deltoïde et de la plupart des muscles scapulo-huméraux, avec allongement de la capsule par le seul poids du membre. La même difformité existait à l'épaule gauche, mais à un degré beaucoup moins prononcé. (*Gaz. méd.*, 1841, p. 101).

2° *Luxation en dedans et en bas.* Sur un autre sujet, la tête de l'humérus était appliquée contre les côtes et les bras maintenus dans une abduction presque horizontale, par la rétraction des muscles deltoïdes; la luxation était complète d'un côté, incomplète de l'autre. Au dire de M. Guérin, M. Roux aurait observé un cas semblable.

3° *Subluxation en haut et en dehors.* Dans cette forme, la tête glisse dans le sens indiqué; ce glissement est favorisé par le refoulement des apophyses coracoïde et acromion. Cette variété a été observée par l'auteur que nous citons chez un jeune homme de quinze ans et chez un fœtus symèle qui la portait également des deux côtés. (*Gaz. méd.*, 1841, p. 101).

MM. Smith et Nélaton admettent seulement deux variétés : l'une sous-coracoïdienne, l'autre sous-acromiale ou sous-épineuse.

La luxation peut être simple ou double. Dans seize cas dont nous avons eu connaissance, huit fois la luxation était double, huit fois simple. Elle peut être complète ou incomplète.

Nous croyons utile de rassembler ici les observations principales publiées sur ce sujet, et que nous avons trouvées éparses dans les recueils.

Luxation sous-coracoïdienne congénitale. Smith, *Loc. cit.*, p. 258.

Al. Stècle, âgé de vingt ans, présente à l'épaule gauche un exemple de luxation congénitale au-dessous de l'apophyse-coracoïde, en même temps qu'un pied bot du même côté. Il a toujours présenté ces difformités, que ses souvenirs ne rattachent à aucune violence extérieure.

Les muscles de l'épaule et du bras sont atrophiés à un haut degré; la circonférence de ce dernier est de 3 pouces et demi moindre que celle du côté opposé. La même atrophie a frappé les muscles larges de la poitrine et du dos; et le côté gauche du thorax, mesuré depuis le centre du sternum jusqu'à l'épine dorsale, présente un pouce et demi de circonférence en moins que le côté opposé. Le muscle trapèze, sans être parfaitement développé, est moins atrophié que les autres muscles du membre; il est le seul qui semble encore agir sur l'omoplate; l'humérus gauche est plus court que le droit de près d'un demi-pouce.

La tête de l'humérus peut être facilement portée en dedans, de manière à permettre au doigt de se placer dans la partie externe de la cavité glénoïde; on peut, par une pression en sens inverse sur l'humérus, atteindre également le reste de la partie interne de la cavité articulaire située évidemment sur un plan postérieur à celui de la partie externe. La tête de l'humérus, autant que la palpation peut le faire reconnaître, a presque la forme normale; l'articulation acromio-claviculaire gauche est extrêmement mobile.

L'épaule ne possède plus sa forme arrondie; cependant elle ne présente pas l'aplatissement qu'on

observe dans les cas de déplacement par cause externe.

L'acromion est proéminent, lorsque le bras pend le long du corps. La tête humérale et cette apophyse sont tellement éloignées l'une de l'autre, qu'on peut facilement introduire le pouce entre elles en élevant le coude. L'articulation reprend alors, jusqu'à un certain point, sa forme naturelle, sauf sa rondeur.

Les mouvements du bras sont très restreints ; l'abduction et l'élévation sont complétement abolies ; lorsque le membre pend, le malade peut à peine le balancer en arrière et en avant ; et encore une grande partie de ce mouvement est-elle due à l'omoplate dont la mobilité est en revanche devenue très considérable et telle, que lorsqu'on élève artificiellement les épaules, en pressant de bas en haut sur le coude des deux membres, le moignon de l'épaule gauche s'élève à 3 ou 4 pouces plus haut que celui du côté droit. Les muscles de l'avant-bras sont moins atrophiés que ceux de l'épaule et du bras ; mais l'extrême mobilité de l'épaule et la paralysie du biceps rendent très difficile la flexion du coude même à angle droit. L'élévation ne s'opère pas d'une manière graduelle, mais à l'aide d'une secousse subite, dans laquelle l'omoplate s'élève considérablement, le coude supporté d'abord par la crête iliaque, vient s'appliquer sur la partie antérieure du tronc incliné lui-même sur le côté opposé.

Luxation sous-coracoïdienne congénitale.

M. H..., âgé de vingt ans, présente une luxation congénitale sous-coracoïdienne gauche, qui ressemble parfaitement à celle décrite précédemment.

L'axe de l'humérus est dirigé en bas et en arrière ; la tête de l'os, lorsque le bras est pendant, se trouve placée au-dessous de l'apophyse coracoïde; et alors la portion externe de la cavité glénoïde se fait sentir au-dessous de l'acromion saillant.

Lorsqu'on porte le coude sur la poitrine, la tête de l'humérus se porte en dehors vers l'acromion ; et alors la portion anormale de la cavité glénoïde se fait sentir au-dessous de l'apophyse coracoïde.

Les muscles de l'épaule et du bras sont atrophiés; mais, comme dans le cas précédent, le trapèze semble être presque aussi développé que de l'autre côté. Le malade ne peut faire ni l'élévation, ni l'abduction du bras; et l'omoplate prend part à tous les mouvements inférieurs du membre.

Cette difformité congénitale était devenue de plus en plus manifeste et frappante, à mesure que le sujet était avancé en âge.

Luxation sous-coracoïdienne congénitale. (*Smith*, p. 261.)

Je trouvai sur un jeune garçon âgé de neuf ans, une luxation sous-coracoïdienne droite, que je dus supposer due à un vice de conformation de l'articulation scapulo-humérale à cause de la disposition particulière et toute caractéristique que présentait le membre lorsqu'il pendait le long du corps. Ce ne fut qu'à la fin de la première année de la vie de cet enfant, que les parents s'aperçurent de l'atrophie des muscles du bras droit contrastant avec le développement des muscles du membre opposé, atrophie que n'avait précédée aucune violence extérieure, ni aucun signe de douleur capable de révéler une affection de ce mem-

bre. On essaya en vain l'emploi de vésicatoires et d'autres moyens énergiques contre cette affection qu'on attribuait à une paralysie simple. On eut également recours à des moyens mécaniques, qui furent aussi infructueux pour retenir la tête humérale dans sa position naturelle. Malgré tout, la difformité augmenta depuis le moment où on l'avait remarquée pour la premièrefois; et après plusieurs années elle présentait l'état suivant.

Les caractères de la difformité sont identiques avec ceux offerts par Steele (Obs. Ire). Il y a la même saillie de l'acromion, la même atrophie des muscles, la même mobilité de l'omoplate; et on peut, d'une manière aussi facile et aussi distincte, reconnaître au toucher que la cavité glénoïde est imparfaitement développée, tandis que le muscle trapèze est en tout semblable au trapèze du côté opposé.

Luxation humérale en arrière dans la fosse sous-épineuse. (Duval, *Revue des spécialités*, etc., avril, mai et juin 1843, p. 230.)

V. Boulle, âgé de dix-huit ans, porte depuis sa naissance la difformité suivante : luxation humérale en arrière dans la fosse sous-épineuse; sa mère attribue la lésion à des tractions trop violentes exercées sur le membre thoracique gauche lors de l'accouchement.

La chose nous parut d'autant plus étonnante, qu'il n'y eut rien de fait alors et depuis lors. Voici dans quel état se trouvent l'articulation et ses dépendances.

L'élévation du bras est limitée à celle d'une ligne passant horizontalement au niveau du centre

de l'articulation. L'extension n'est possible que dans ces limites, et seulement en avant et en dehors. Le malade ne peut se coiffer, ni porter la main à la bouche; les mouvements de rotation et de circumduction sont très incomplets. L'épaule gauche est considérablement aplatie : on ne voit rien de la portion qui constitue le moignon. Les piliers de la voûte axillaire sont affaissés, et la partie correspondante du thorax est plane, tandis que celle du côté opposé proémine fortement. La partie gauche du tronc est plus élevée que la droite; le membre thoracique gauche est tenu habituellement dans la pronation, l'olécrâne regardant directement en avant et en dehors. Il existe une légère courbure dorso-lombaire à convexité droite. On sent dans la fosse sous-épineuse la tête humérale; l'omoplate accompagne la tête humérale dans tous ses mouvements, ce qui s'explique par la fixité de la tête articulaire avec le scapulum. On sent facilement, à travers les téguments et les parties molles atrophiées, les contours de la cavité glénoïde. Lorsqu'on force l'adduction en portant le bras parallèlement au thorax, on trouve une certaine tension dans les muscles sus et sous-épineux.

Nous venons de citer des observations de luxations congénitales de l'humérus sans autopsie. On en trouve encore deux de la même espèce : l'une, citée par M. Nélaton, dont nous parlerons plus loin à propos du diagnostic; l'autre, due à M. Gaillard, de Poitiers, et qui trouvera sa place lorsque nous nous occuperons du traitement. Dans toutes ces observations, la lésion siége d'un seul côté, les commémoratifs sont incertains.

On conçoit donc la réserve avec laquelle M. Cru-

veilhier admet comme congénitales ces sortes de lésions. (*An. path.*, t. I, 476.) Après avoir rapporté les observations de M. Smith, voici comment il s'exprime : « Quelque regret que j'éprouve d'être en dis- » sentiment avec l'observateur distingué que je viens » de citer, il m'est impossible de voir autre chose dans » ces quatre cas, qu'une diastase de l'articulation sca- » pulo-humérale consécutive à la paralysie du deltoïde. » Plusieurs cas de paralysie des membres supérieurs » ou seulement du deltoïde, survenus dans la première » enfance, à la suite de convulsions ou de douleurs » musculaires, m'ont présenté exactement les mêmes » phénomènes. »

L'objection a certainement de la valeur; mais il nous est permis de supposer que les accidents dont parle M. Cruveilhier, s'il eussent existé, n'auraient pas échappé à ceux qui entouraient les enfants.

Il nous reste enfin à examiner quatre observations suivies d'autopsie, dont une appartient à M. Cruveilhier, qui place encore à la suite un point d'interrogation ; la seconde, à M. Bouteillier ; les deux dernières, enfin, à M. Smith : dans celles-ci, la nature congénitale de la déformation ne saurait être douteuse.

Luxation sous-scapulaire, probablement congénitale de l'humérus; atrophie de tous les muscles qui meuvent cette articulation. (Cruveilhier, *Anatomie pathol.*, t. Ier, p. 477.)

Gracilité et allongement considérable de la clavicule dont le bord antérieur est convexe dans ses quatre cinquièmes internes, concave dans son cinquième externe seulement. La convexité de ce bord antérieur

arrivait jusqu'au niveau de l'apophyse coracoïde; sa concavité était formée par le déjettement d'arrière en avant de l'extrémité externe. Il y avait entre l'extrémité interne et l'extrémité externe de la clavicule cette différence remarquable, que l'extrémité interne avait conservé son volume ordinaire, et que l'externe partageait la gracilité du corps de la clavicule.

L'omoplate avait subi la même atrophie que la clavicule; il en était de même de l'humérus. Tous les muscles, qui meuvent la clavicule sur l'omoplate, tous ceux qui meuvent le bras sur l'épaule, tous ceux qui meuvent l'avant-bras sur le bras étaient atrophiés, jaunes, convertis en graisse; leurs nerfs jaunes et volumineux par l'accumulation de la graisse sous leur névrilème.

La tête de l'humérus était située au-dessous de l'apophyse coracoïde, et au-devant de la partie la plus externe de la fosse sous-scapulaire, au-dessous du muscle sous-scapulaire qui le coiffait dans la moitié antérieure de sa surface.

Le grand dorsal et le grand rond réunis soutenaient en bas la tête humérale à la manière d'une corde: cette disposition en corde, ce soutènement étaient surtout très prononcés, lorsque le bras était écarté du corps. Le faisceau coracoïdien du biceps, le tendon du petit pectoral, le coraco-brachial, et la concavité de l'apophyse coracoïde soutenaient les parties supérieure et antérieure de la tête humérale.

La tête de l'humérus était tout à fait déformée, le petit trochanter très saillant.

La cavité glénoïde, et l'apophyse qui la soutient, constituaient un moignon en forme de tête aplatie, dépourvue de cartilage articulaire et regardant en

dehors. Cette cavité était située en arrière de la tête de l'humérus et sur un plan supérieur, d'où l'allongement du membre.

Le tendon du sous-épineux contournait la partie inférieure de la surface glénoïde de l'humérus, pour aller s'unir au grand trochanter de cet os. Le tendon du sous-épineux, très prolongé, se portait également en bas pour gagner la partie supérieure de ce même grand trochanter. La cavité glénoïde tout entière était interposée aux tendons du sus-épineux et du sous-épineux.

Malformation de l'articulation scapulo-humérale droite. Autopsie. (Bouteiller, *Bull. de la Soc. anatom.*, 1849, p. 59.)

Agathe Bonhomme, âgée de trente-un ans, entra à l'Hôtel-Dieu, le 11 avril 1848, pour un abcès par congestion datant du mois d'août 1847. Elle présentait de plus une malformation de l'épaule droite. Les mouvements de l'avant-bras étaient conservés, mais irréguliers; ceux du bras étaient pour la plupart impossibles, elle ne pouvait mettre la main sur sa tête, ni l'élever indépendamment du moignon de l'épaule. Malgré le traitement mis en usage, la malade alla toujours s'affaiblissant, et enfin mourut le 11 juin de la même année.

Autopsie, 1re partie. Altération des quatre dernières vertèbres lombaires, écrasement des corps des deuxième et troisième, stalactites osseuses, sans compression de la moelle. De la deuxième vertèbre lombaire partait l'abcès qui se terminait au pli de l'aine. Tubercules très petits et à l'état cru siégeant au sommet des poumons.

2e Partie de l'autopsie, relative à la malformation de l'épaule reconnue pendant la vie.

A. Le bras droit est beaucoup moins développé que le gauche, ainsi :

	A droite.	A gauche.
Du sommet de l'acromion à l'épicondyle. . .	21 cent.	31 cent.
Du même point à l'articulation sterno-claviculaire.	13 cent.	16 cent.
Circonférence du bras, vers l'insertion du deltoïde.	11 cent.	16,50 mill.
Moignon de l'épaule mesuré par dessous l'aisselle.	24 cent.	30,50 mill.
Longueur de l'humérus.	19 cent.	32 cent.
Longueur de la clavicule.	13 cent.	14,25 mill.
Circonférence de l'omoplate.	38 cent.	45 cent.

B. Le moignon de l'épaule du côté droit est vicieusement conformé; ainsi il est grêle, pointu en dehors et en haut (c'est l'acromion qui fait saillie), présentant une deuxième éminence (apophyse coracoïde) entre l'acromion et le milieu de la clavicule, éminence qui est interne et inférieure par rapport à la première.

C. La capsule articulaire est entière, assez forte, attachée aux points ordinaires de part et d'autre, mais tirée en bas et appliquée contre l'omoplate, au-dessus et un peu en dedans de la cavité glénoïde.

La cavité glénoïde a deux centimètres et demi dans l'un, deux et demi dans l'autre; elle est à peine concave, dépourvue de cartilages d'encroûtement. Le bourrelet qui l'entoure est assez fort, surtout en dedans, c'est-à-dire là où se fait le choc de la tête humérale.

Le corps de l'humérus est grêle et infléchi vers l'attache deltoïdienne, de manière à former un angle ouvert en avant, angle du reste excessivement obtus. La tête de l'os semble déjetée en dedans et en arrière, ou, si l'on veut, est aplatie en avant et en dehors.

Les vaisseaux et les nerfs n'ont rien de particulier, si ce n'est que ces derniers et leurs ramifications sont très volumineux.

D. Examinant l'articulation, on voit que la tête humérale porte au-dessous et un peu au dedans de la cavité glénoïde, appuyant sur l'omoplate par l'intermédiaire de la capsule. Cette tête est dépourvue de cartilage, excepté dans les quelques points qui viennent toucher le bourrelet glénoïdien.

E. Altérations des muscles.

Grand pectoral. Fibres supérieures atrophiées, décolorées, fibres inférieures dans le même état, tandis que les fibres moyennes sont saines, rouges, développées. La malade, en effet, pouvait rapprocher le bras du corps, et cherchait même sans cesse à tenir le bras dans cette position, tandis qu'elle ne l'élevait jamais.

Petit pectoral. Énorme, rouge, étalé sur la tête de l'humérus ; son tendon est très fort, large, épais, brillant, régnant longtemps sur la partie antérieure du muscle.

Sous-clavier. Sain. La malade abaissait bien le moignon de l'épaule.

Grand dentelé. Deuxième, quatrième et sixième faisceaux rougeâtres. Premier, troisième et cinquième faisceaux blancs, fibreux décolorés : les quatre derniers n'ont pu être vus.

Trapèze. Sain et énorme.

Grand dorsal. Portion supérieure ou horizontale décolorée, portion moyenne rouge ; portion inférieure moins décolorée que la supérieure, moins rouge que la moyenne.

Grand rond. Atrophié.

Rhomboïde. Infiltré de pus, par suite du décubitus

dorsal prolongé. Après l'avoir râclé, nous l'avons trouvé rouge.

Angulaire de l'omoplate. Sain et énorme.

Omoplat hyoïdien. Sain.

Sous-épineux. Infiltré de pus. Après l'en avoir dégagé, nous reconnaissons qu'il est décoloré et atrophié. Son aponévrose est très épaisse.

Sus-épineux. Il est comme fibreux.

Sous-scapulaire. Il est dense ; c'est le moins musculaire de tous; il peut, pour la couleur, être comparé à une glace à la vanille.

Deltoïde, biceps, triceps, coraco-brachial. Tous ces muscles sont plus grêles, plus pâles que d'ordinaire, tandis que certaines parties des muscles précédents, et quelques uns en totalité sont des muscles dégénérés.

Double luxation sous-coracoïdienne congénitale. (Smith, p. 262)

Une fille âgée de vingt-neuf ans, aliénée depuis longues années, mourut, dans l'hospice de Dublin, d'une inflammation chronique des méninges.

Les articulations scapulo-humérales, surtout du côté gauche, offrent des anomalies frappantes. Les muscles de l'épaule et du bras sont atrophiés; l'acromion est très proéminent; on voit la tête de l'humérus immédiatement au dessous de l'apophyse coracoïde, dont le sommet se trouve au niveau de la coulisse bicipitale de l'humérus; la rondeur naturelle de l'épaule a disparu; le coude est écarté des parois thoraciques, mais on peut facilement l'en rapprocher.

L'épaule droite présente un aspect semblable, quoiqu'à un moindre degré; la tête de l'humérus est moins directement placée au-dessous de l'apophyse cora-

coïde; mais l'aplatissement de l'épaule, l'atrophie des muscles, et la projection de l'acromion indiquent que l'état de l'articulation est semblable à celui du côté opposé.

Bien qu'il fût aisé de reconnaître, par les caractères extérieurs, que cet état anormal de l'articulation n'était point dû à une violence extérieure, il est cependant difficile de se former une opinion exacte sur la nature des altérations auxquelles cet état doit être attribué. La simultanéité de l'affection des articulations, l'absence de tout signe extérieur de maladie, me portent à conclure que ces difformités proviennent d'une luxation congénitale.

Le côté gauche offre à peine quelque trace d'une surface articulaire, à l'endroit que la cavité glénoïde occupe dans l'état normal; mais à la surface costale de l'omoplate, il s'est formé une cavité de forme glénoïde, d'à peu près un pouce et demi de profondeur, et un pouce et quart de diamètre. Elle atteint en haut la surface inférieure de l'apophyse coracoïde, de laquelle la tête de l'humérus n'est séparée que par le ligament capsulaire, sans qu'il y ait un intervalle entre le sommet de la cavité anormale et l'apophyse coracoïde.

Autour de cette cavité, le ligament glénoïde, parfait sous tous les rapports, se continue avec le bord de cette petite portion de la surface articulaire, qui existe sur le bord axillaire de l'os, et au sommet duquel s'insère le tendon du biceps. Le ligament capsulaire est normal.

La tête de l'humérus n'a pas sa forme sphérique normale; elle est ovale, et son axe correspond au corps de l'os. La forme ovalaire est principalement due

à l'absence de sa portion postérieure, et il y a entre la grosse tubérosité et le bord de la tête, là où se termine le cartilage qui la recouvre, un enfoncement superficiel correspondant au bord qui sépare la portion normale de la cavité glénoïde d'avec la portion anormale. — Le corps de l'humérus est mince et atrophié, et la position de la tête de l'os, par rapport à l'apophyse coracoïde et à l'acromion, varie selon que le mouvement de rotation en dedans ou en dehors est imprimé au bras.

Dans l'état naturel, ces mouvements ne produisent qu'un faible changement dans la situation relative de la tête de l'humérus. Mais, dans le cas actuel, la tête de l'os, pendant la rotation en dehors, se porte vers l'acromion, et se rend dans la petite portion qui existe de la cavité glénoïde naturelle, tandis que la rotation en dedans la pousse au-dessous de l'apophyse coracoïde; de sorte que l'on peut facilement introduire le doigt dans la portion extérieure de la cavité.

Les traits caractéristiques de la difformité sont les memes au côté droit, bien que l'état des os soit différent.

Le vice de conformation de la cavité glénoïde réduite à un tiers, consiste dans l'absence de son bord interne. Là où la partie moyenne se réunit avec la portion interne, la surface de la cavité va en pente en dedans et en arrière, en offrant ainsi un plan incliné dont le bord interne est formé par une crête osseuse, s'étendant de la partie inférieure et postérieure de la base de l'apophyse coracoïde, en bas et en avant, vers l'extrémité inférieure de la cavité glénoïde, dont la surface devient ainsi convexe.

Le tendon du biceps, et le ligament capsulaire sont dans l'état normal; mais celui-ci est attaché à la crête

osseuse sus-mentionnée, formant le bord interne de la portion anormale de la cavité glénoïde.

La tête de l'humérus est de forme ovale ; son grand diamètre placé verticalement.

La portion postérieure et externe manque.

La portion antérieure présente une saillie osseuse irrégulière correspondant à la portion anormale de la cavité glénoïde.

La forme ovale de la tête de l'humérus et l'absence de sa portion postérieure sont beaucoup plus apparentes qu'au côté opposé. Le sujet n'avait jamais eu d'affection des articulations scapulo-humérales ; celles-ci n'avaient été non plus, à aucune époque de sa vie, sujettes à la moindre violence.

Observation. — *Double luxation sous-acromiale congénitale* (Smith, p. 266 et suiv.; — Cruveilhier, liv. 5 et 8).

La femme Doyle, de quarante-deux ans, aliénée depuis quinze, sujette à des convulsions épileptiques, mourut dans un de ces accès, le 8 février 1839, à l'hospice de Dublin.

A l'autopsie, faite le lendemain, on trouva, comme cela s'observe souvent chez les idiots, les circonvolutions cérébrales petites et atrophiées; les lobes antérieurs séparés par un intervalle de 3/4 de pouce de l'os frontal.

En examinant par hasard l'articulation scapulo-humérale gauche, je remarquai que la tête de l'humérus s'était déplacée sur la face dorsale de l'omoplate. Il en était de même de l'autre épaule. C'était donc une luxation congénitale double de la tête de l'humérus en arrière. Les deux épaules se ressemblaient tellement, non seulement sous le rapport de leur conformation

extérieure, mais aussi sous le rapport de leurs caractères anatomiques qu'il suffira d'en décrire une seule.

L'apophyse coracoïde par suite du déplacement de la tête de l'humérus formait, chez ce sujet très amaigri, une saillie remarquable ; le muscle coraco-brachial et la courte portion du biceps passaient très obliquement en bas et en dehors ; le bord antérieur du ligament coraco-brachial était fort saillant ainsi que l'acromion, mais moins cependant que dans les luxations accidentelles de l'épaule. On ne pouvait sentir la cavité glénoïde, quoique la tête de l'humérus fût fort écartée de sa position naturelle. L'épaule était plus haute qu'à l'état normal ; elle était aplatie en avant, mais présentait en arrière une tumeur ronde, solide, constituée manifestement par une partie de la tête de l'humérus; cette tête recevant tous les mouvements imprimés au corps de l'humérus, occupait la face dorsale de l'omoplate au-dessous de l'acromion.

Le diamètre transversal de l'épaule était beaucoup plus grand qu'à l'état normal ; la distance entre l'apophyse coracoïde et la surface externe de l'humérus était de 3 pouces et 1/2. Le bras était dirigé obliquement en bas et en dedans, le coude en contact avec les parois thoraciques, la main et l'avant-bras en pronation.

En enlevant les muscles et en ouvrant l'articulation, on ne trouvait pas trace de cavité glénoïde dans sa position naturelle, mais on voyait à la face externe du col de l'omoplate une cavité bien formée qui recevait la tête de l'humérus. Elle était de 1 pouce 3/4 de long et de 1 pouce de large ; un peu plus élargie en haut qu'en bas. Le sommet de cette cavité, éloigné de moins de 1/4 de pouce de la face inférieure de l'acromion,

dirigé en dehors et en avant, était recouvert de cartilage et entouré d'un ligament glénoïdien parfait. De la partie interne de son extrémité supérieure partait le tendon du biceps, qui se portait très obliquement en bas et en dehors pour se rendre à la coulisse bicipitale de l'humérus. Les surfaces de l'apophyse coracoïde, au lieu de se diriger comme dans l'état naturel, étaient tournées directement en haut et en bas. Le ligament capsulaire était parfait, tandis que l'omoplate était plus petite et ses muscles mal développés.

La tête de l'humérus, à droite, était ovale ou oblongue, un peu plus large en haut qu'en bas ; sa moitié antérieure était seule en contact avec la cavité glénoïde; cette portion de la tête était recouverte de cartilage, tandis que l'autre moitié était rugueuse, entièrement dépourvue de cartilage articulaire. Le bord interne de l'humérus, prolongé en haut, serait venu passer entre ces deux portions de la tête de l'os. La grosse tubérosité était normale, mais la petite, allongée, recourbée, formait une apophyse très remarquable de 1 pouce de long, et semblable, en certaine manière, à l'apophyse coracoïde. A sa base elle avait une surface lisse convexe, en forme de poulie, dans laquelle glissait le tendon du biceps. Cette disposition me rappela le passage des fibres postérieures du muscle temporal sur la poulie zygomatique.

A gauche, la tête de l'humérus offrait un aspect parfaitement semblable; seulement la petite tubérosité était moins grosse, mais présentait à sa base la même surface convexe pour recevoir le tendon du biceps.

Sans cette conformation de la petite tubérosité, le tendon, par suite de son trajet oblique, aurait couru

risque de glisser en bas de la coulisse bicipitale, ce qui ne pouvait avoir lieu par suite de cette hypertrophie qui nous paraît avoir été le résultat d'un travail subséquent à la luxation, qui nous semble congénitale. Cette opinion repose sur l'absence d'une cavité glénoïde dans sa position naturelle, sur la coexistence de cette difformité aux articulations homologues, sur la parfaite ressemblance dans la forme, les dimensions, la position des deux cavités anormales, sur l'intégrité du tendon du biceps, des ligaments capsulaires et glénoïdien, enfin, sur la forme particulière que présentait la tête de l'humérus semblable de chaque côté.

Quoique l'histoire de la luxation scapulo-humérale ressorte de l'étude des faits que je viens de mentionner, je vais tracer une esquisse rapide de l'anatomie pathologique et des caractères extérieurs de cette lésion. Les altérations portent sur les éléments articulaires et sur les parties environnantes; les os qui entrent dans la composition de l'épaule sont atrophiés; la partie externe de la clavicule, l'omoplate, l'humérus subissent une diminution considérable. La cavité glénoïde et le renflement osseux qui la supporte sont déformés; les cartilages d'incrustation disparaissent en presque totalité.

La tête est logée tantôt au-dessous de l'apophyse coracoïde, tantôt au-dessous de l'apophyse acromion dans la fosse sous-épineuse, suivant que la luxation est incomplète ou complète; elle a conservé avec la cavité glénoïde des rapports plus ou moins exacts; tantôt elle se creuse une cavité nouvelle, tantôt elle déprime un des bords de la cavité normale ; cette tête elle-même est déformée, elle est atrophiée, rugueuse,

dépourvue de cartilage; elle est aplatie et comme usée en sens divers, suivant l'espèce de déplacement.

La capsule articulaire, quoique lâche, peut être saine, entière, insérée à son point normal, appliquée contre la cavité glénoïde; ce qui implique l'idée d'une destruction dans ce point. Dans d'autres cas, quand il y a formation d'une nouvelle cavité de réception, elle s'insère à son pourtour et clot toujours, de toute part, l'articulation luxée.

La plupart des muscles péri-articulaires sont profondément altérés; mais présentent des altérations très diverses; ils peuvent être plus ou moins décolorés, rougeâtres, grisâtres, blancs, jaunes et convertis en graisse, atrophiés, infiltrés de pus, ramollis, ou au contraire denses, fibreux, contractés. Ceux qui avoisinent immédiatement la jointure présentent, en général, les altérations les plus graves et les plus étendues; néanmoins le même muscle peut être en partie graisseux et en partie sain. Au milieu de ces désordres, certains muscles peuvent conserver leur intégrité et même acquérir un développement considérable. Le trapèze est souvent dans ce cas.

Les nerfs ont été trouvés plus volumineux qu'à l'état normal.

Ces diverses altérations donnent lieu à des changements considérables dans la forme de la région, dans l'attitude et les fonctions du membre. Le premier fait qui frappe la vue est le changement survenu dans la configuration de l'épaule, dont le volume est considérablement réduit; le côté correspondant du thorax partage cette atrophie. Le bras est devenu grêle, ce qui est d'autant plus difforme que l'avant-bras a souvent conservé son volume presque anormal. Par suite de

l'absence des saillies musculaires, le moignon de l'épaule est pointu et anguleux ; les os de la voûte acromio-coracoïdienne sont saillants sous la peau ; la tête s'incline du côté malade. Le bras peut être immobile et fixé par la rétraction musculaire ; mais le plus souvent il est en quelque sorte flottant, et pend le long du corps comme s'il n'était que faiblement attaché à l'omoplate. Il a perdu de sa longueur, conséquence de l'atrophie de l'humérus, quoique la tête de cet os soit presque toujours plus basse qu'à l'état normal et plus ou moins distante de la voûte acromiale. La laxité de la capsule cause, dans l'articulation, une mobilité anormale qui permet de rendre temporairement à la région une forme plus ou moins naturelle qui disparaît dès que l'on abandonne le bras à sa pesanteur. Les articulations de l'épaule partagent cette mobilité exagérée. Quand la luxation est double, les déformations sont de même nature ; il est facile de les reconnaître au premier aspect, quoique les lésions ne soient pas toujours arrivées au même degré des deux côtés.

Nous examinerons plus tard comment s'exécute la préhension, dans les cas où existe la lésion qui vient de nous occuper.

ARTICULATION DU COUDE.

Luxations congénitales. Hippocrate avait déjà signalé ce vice de conformation, et maintenant on trouve dans les recueils plusieurs observations de luxations congénitales du coude. Le premier fait authentique que j'en connaisse est dû à Chaussier, qui constata chez un fœtus une luxation complète des deux os de l'avant-bras, sur la face

postérieure de l'extrémité inférieure de l'humérus. Dupuytren, MM. Cruveilhier, Adams, Guérin, etc., etc., ont donné depuis quelques nouveaux faits et signalé de nouvelles variétés. Mais avant de rapporter ces exemples, nous devons faire une réserve à l'égard de plusieurs d'entre eux; il en est un certain nombre, en effet, qui ont été décrits d'après des pièces recueillies sans renseignements et par hasard, sur des sujets adultes; nous ne voulons pas les passer sous silence, mais nous n'adoptons que d'une manière provisoire leur nature congénitale. On sait, en effet, et de nombreuses observations l'ont prouvé dans ces derniers temps, on sait, dis-je, qu'il n'est pas rare de voir se produire chez les très jeunes enfants des luxations traumatiques plus ou moins complètes de l'extrémité supérieure du radius, soit en avant, soit en arrière; on sait encore que souvent ces lésions sont méconnues, et ne sont soupçonnées que plus tard en raison de la difformité et de la gène des mouvements qu'ils entraînent.

Toutefois, nous remarquerons qu'il existe une grande ressemblance anatomique entre tous ces faits; qu'ils peuvent coïncider avec d'autres vices de conformation; qu'ils s'éloignent par quelques particularités des anciennes luxations traumatiques non réduites, et qu'enfin, les auteurs qui les citent les regardent comme congénitales. Cette dernière considération a de la valeur à mesure que les faits se multiplient : c'est ainsi que nous voyons M. Cruveilhier décrire maintenant comme congénitales (*ouvrage cité*, p. 479) des luxations qu'il avait regardées autrefois comme traumatiques. Voici comment il s'exprime à ce sujet :

« Dans les réflexions dont je faisais suivre le cas de

» Dupuytren, je disais (*Anat. path.*, 9[e] liv., p. 7) : Je » ne saurais partager l'opinion de ce praticien célèbre » sur le caractère congénital de ces luxations, opinion » qu'il n'a d'ailleurs donnée que comme probable; » il est bien plus naturel d'admettre que ce déplace- » ment est le résultat d'une luxation opérée à une épo- » que très éloignée. Or, telle est la disposition de la » trochoïde représentée par l'articulation radio-cubi- » tale supérieure, que cette luxation peut avoir lieu » dans une pronation forcée. Eh bien, ajoute-t-il (*Traité* » *d'anat. path.*, t. I, p. 480), je crois devoir revenir » sur mon opinion à ce sujet, me rallier à l'opinion de » Dupuytren, et admettre comme probable l'existence » d'une luxation congénitale du radius en arrière sur » l'humérus, car cette luxation a été observée des » deux côtés au moins une fois ; et puis, dans cette » luxation, il n'y a aucun signe de *rupture :* il y a tout » simplement allongement de la tête et du col du ra- » dius ; la coupole qui recevait la tête arrondie du » radius a été probablement formée par les ligaments » latéral externe et annulaire refoulés en haut sans » déchirure. »

On peut admettre, d'après les faits publiés par les auteurs, les variétés suivantes :

1° Luxation complète des deux os en arrière; exemple: l'observation déjà citée de Chaussier.

2° Luxation complète de l'extrémité supérieure du radius en avant.

M. Guérin l'a observée chez une jeune fille de sept ans, qui offrait la même difformité des deux côtés. Suivant cet auteur, la tête du radius glisse au-devant de l'humérus, vers la fossette coronoïde, dans cette luxa-

tion, qui est nécessairement accompagnée de diastase des articulations radio-cubitales et de pseudo-luxation du carpe.

Cette observation répond à la question de M. Cruveilhier (*loco cit.*, p. 480), « qui se demande si la » luxation congénitale du radius en avant a été » observée, et qui, dans le doute, n'ose regarder » comme tels deux cas qu'il a observés et dans lesquels » l'extrémité supérieure du radius est reçue dans la » gorge de poulie que présente l'extrémité inférieure de » l'humérus. »

3e Variété. — Luxation complète de l'extrémité supérieure du radius, en haut et en dehors, c'est-à-dire sur le bord externe de l'humérus. En voici deux observations très concluantes :

Luxation congénitale latérale du radius. (Adams, *Arch. gén.*, 3e série, t. IX, p. 336.)

Jeune homme de vingt-sept ans, tailleur, affecté de plusieurs vices de conformation dans diverses articulations; l'avant-bras ne peut être ni étendu ni fléchi, mais il peut exécuter les mouvements de pronation et de supination; le bras gauche n'est pas difforme. En examinant l'articulation, on voit que le condyle externe est très volumineux et placé presque aussi bas que l'olécrâne ; au-dessus est une éminence arrondie, orbiculaire; cette éminence se continue avec l'axe du radius; en y plaçant le pouce et en faisant exécuter à l'avant-bras un mouvement de pronation, cette éminence se meut librement avec le radius. L'épitrochlée descend aussi très bas, et proémine en dedans, dans la

position demi-fléchie de l'avant-bras, qui est habituelle.

L'épitrochlée, l'épicondyle et l'olécrâne sont sur le même niveau, d'où l'on peut conclure que l'extrémité inférieure de l'humérus est excavée pour recevoir la grande cavité sigmoïde du cubitus.

La tête du radius fait une saillie assez volumineuse; *elle se trouve située au-dessus et un peu en arrière de l'épicondyle; son col se tourne sur le bord externe de l'humérus.* Le tendon du biceps est sans doute porté en arrière avec le tubercule du radius; le bras est émacié immédiatement au-dessous de l'articulation.

Absence d'une grande partie du cubitus droit; luxation de l'extrémité supérieure du radius en haut et en dehors. Fracture et luxation congénitales? (Deville, *Bulletin de la Soc. anat.*, 1849, p. 153.)

Vieillard bien constitué, maigre; régularité parfaite des membres, à l'exception de l'avant-bras droit; nulle trace de rachitisme ni de lésion osseuse quelconque. Comparé à celui du côté opposé, l'avant-bras droit est beaucoup plus court, à peu près aussi volumineux, très concave sur son bord cubital. Les mouvements de flexion, d'extension, de pronation, de supination y existent, et sont même plus faciles que dans l'articulation du coude gauche.

Les deux bras, les deux mains ont un égal volume; il n'existe aucune cicatrice sur le membre difforme. Il est facile de constater à travers la peau, et sans dissection, que la tête du radius a dépassé en haut de 4 centimètres l'extrémité inférieure de l'humérus,

qu'elle est, en un mot luxée, en haut et en dehors. On constate également qu'il n'y a pas de cylindre osseux dans le point où le bord interne de l'avant-bras présente une forte concavité, en un mot qu'il manque la plus grande partie du cubitus.

La dissection vérifie toutes ces prévisions; elle montre les particularités suivantes : la peau, le tissu cellulaire sous-cutané, les vaisseaux, les aponévroses, sont à l'état normal. Les muscles de l'avant-bras sont tous au grand complet et à leur place.

L'humérus et son extrémité inférieure sont sains, à l'exception du petit condyle, qui, sans être déplacé, est un peu atrophié, lisse et dépouillé de son cartilage. Le radius est normal et présente seulement une forte courbure à convexité externe. Diverses coupes de l'os démontrent que cette courbure ne doit pas être rapportée au rachitisme. La tête radiale, située à plus d'un pouce au-dessus de son siége normal, soulève les muscles radiaux et le long supinateur dont elle est coiffée et séparée par une cavité synoviale lâche. La cupule, petite et un peu déformée, est entièrement dépourvue de cartilage; elle présente des aspérités mousses qui donnent insertion à des fibres ligamenteuses.

Le reste de l'os est sain, le cubitus manque en grande partie; il ne reste qu'un fragment de l'épiphyse inférieure et toute la supérieure assez normalement confirmée. Elle s'articule comme de coutume avec la trochlée humérale, et se continue en bas avec un vestige de la diaphyse; entre ces deux fragments osseux s'étend un gros cordon fibreux auquel s'attachent le ligament interosseux, et les muscles du bras qui prennent ordinairement leur insertion sur le cubitus.

Restent à étudier les nouvelles connexions du radius: l'extrémité supérieure du radius est maintenue en place, un gros ligament aplati l'empêche de monter, il s'insère à l'apophyse coronoïde du cubitus et à une production osseuse qui occupe la place de la petite cavité sigmoïde du cubitus, et de là remonte en haut et en dehors entre le radius, derrière la tubérosité bicipitale qu'il ne touche pas, et la petite tête humérale sur laquelle il se moule et glisse par l'intermédiaire d'une cavité synoviale nouvelle, continue avec la synoviale générale du coude.

Ce ligament arrive à la face interne du col du radius, où il se divise en plusieurs portions: l'une entoure en forme de cravate le col du radius, à la manière ordinaire du ligament annulaire; une autre s'insère directement à la partie interne de la cupule radiale; les autres viennent s'insérer aux aspérités qui couvrent cette cupule et dont nous avons déjà parlé.

Nous donnons seulement ici l'analyse de cette remarquable observation que M. Deville accompagne de réflexions. Il rejette l'existence d'une ostéite, du rachitisme, d'une disparition spontanée de l'os, hypothèse que rien ne justifie, et, par exclusion aussi bien que par les caractères anatomiques de la pièce pathologique, il conclut à la nature congénitale de cette luxation. Nous nous rallions volontiers à son opinion; quant à l'absence de la presque totalité du cubitus, il l'attribue à une fracture congénitale dont les fragments n'ont pu se consolider et ont été séparés par le développement ultérieur du membre. Dès lors le radius, supportant à lui seul l'effort de contraction de la masse musculaire, s'est luxé en haut et incurvé en dehors.

4e Variété. — Luxation de la tête du radius en haut et en arrière.

Double luxation congénitale du radius en haut et en arrière.

En 1830, M. Loir montra à Dupuytren une pièce fort curieuse de double luxation du radius sur l'humérus; l'extrémité supérieure de chaque radius avait abandonné sa situation naturelle, et se trouvait placée derrière l'extrémité inférieure de l'humérus qu'il dépassait en haut d'au moins un pouce. Cette disposition était absolument la même de chaque côté; il n'existait aucune différence entre ces deux luxations qui, probablement, étaient congénitales. M. Dupuytren a eu l'occasion d'observer une pareille luxation de l'extrémité supérieure du radius sur l'humérus, il y a vingt ou vingt-cinq ans; il croit qu'elle existait des deux côtés et qu'elle était congénitale. (*Journ. hebdom.*, t. 7, 1830-45.)

Deux cas de luxation du radius en arrière sur l'humérus. (Cruveilhier, *atlas d'Anat. path.*, 9 livrais., pl. 3, fig. 4, 5, 6, pl. 4, fig. 4.)

Premier cas. La tête et le col du radius sont situés en arrière et en dehors de l'extrémité inférieure de l'humérus; une coupole fibreuse reçoit la tête du radius. Elle m'a paru formée aux dépens du muscle anconé et de l'aponévrose si épaisse qui le revêt. Peut-être les débris du ligament latéral externe de l'articulation et du ligament annulaire ont-ils concouru à sa formation.

La figure 6, qui représente le radius isolé, permet d'apprécier la déformation qu'a subie la tête qui est

convexe et oblongue; le col du même os est comme effilé, grêle et déjeté en dehors; la tubérosité bicipitale est à peine prononcée, mais donne toujours insertion au tendon du biceps.

Second cas. *Luxation en arrière de l'extrémité supérieure du radius gauche sur l'humérus.* Ainsi que dans l'exemple précédent, la tête du radius est au même niveau que le sommet de l'olécrâne; et néanmoins, dans les deux cas, les extrémités inférieures ou carpiennes des deux os de l'avant-bras sont sur la même ligne et sans aucune espèce de déformation, ce qui prouve qu'il y a eu allongement de la tête et du col du radius et non point ascension de cet os; la tubérosité bicipitale n'est plus qu'à l'état de vestige, et par conséquent l'insertion du biceps répond au niveau de l'apophyse coronoïde du cubitus. De même que, dans le cas précédent, une coupole fibreuse coiffe la tête déformée et déjetée en dehors du radius et s'attache d'une autre part au bord externe de l'olécrâne. Une couche très mince de cartilage revêt cette tête: il n'y a plus de petite cavité sigmoïde du cubitus.

Cet avant-bras avait appartenu à un sujet adulte. L'extrémité correspondante était remarquable par son peu de développement. L'avant-bras était dans la demi-pronation et dans la demi-flexion. Le mouvement de supination était impossible, et le mouvement d'extension incomplet.

Luxation du radius gauche en haut et en arrière. — Hypertrophie de l'olécrâne. — Soudure du radius et du cubitus en pronation forcée, par M. Dubois.

Nous devons la communication de cette observation remarquable à l'obligeance du rapporteur, M. Deville,

ce fait étant destiné à être imprimé dans le *Bul. de la Soc. anat.*; nous n'en donnons qu'un court extrait.

Homme de quarante ans; point de commémoratifs; légère atrophie des muscles du bras et de l'avant-bras; l'articulation est saine; le ligament latéral externe seul est dévié, et embrasse la tête du radius. Le petit condyle humérus est sur le même plan que la trochlée et s'articule avec l'apophyse coronoïde du cubitus. Le càrtilage est intact sur l'extrémité inférieure de l'humérus.

L'olécrâne est hypertrophiée; la tête du radius est déformée, atrophiée et s'articule avec le bord postérieur et interne du condyle huméral et le bord externe de la trochlée, en remontant à un centimètre au-dessus de son niveau normal; le ligament annulaire est détruit.

Les deux os sont dans les rapports qu'ils affectent dans la pronation forcée, et ils sont soudés ensemble dans l'étendue de 6 centimètres vers le tiers supérieur. Leurs extrémités inférieures sont normales.

L'humérus a conservé son volume; la capsule de l'articulation scapulo-humérale est très lâche.

Les mouvements de pronation et de supination sont abolis; la flexion et l'extension sont complètes et régulières.

Dans le rapport lu à la Société anatomique, M. Deville se prononce pour la nature congénitale de cette lésion; il donne à l'appui de son opinion des arguments qui l'ont fait partager par les membres de la Société.

Dans une observation de Smith, que nous citerons plus loin, on verra également les deux os de l'avant-bras réunis par une soudure incomplète qui abolit presque complétement les mouvements de pronation et de supination.

Nous prenons dans l'article *Coude*, de la *Cyclopedia*, de Todd et Boovman, t. II, p. 75, quelques faits qu'on rapprochera avec avantage des précédents. La soudure latérale des os de l'avant-bras s'y rencontre également.

L'auteur de cet article n'hésite pas un instant à considérer ces vices de conformation comme congénitaux.

Dans le musée du Collége royal des chirurgiens d'Irlande existe une pièce que les auteurs considèrent comme une luxation congénitale de l'extrémité supérieure du radius gauche en arrière ; le condyle externe de l'humérus existe, mais en avant il n'y a pas de petite tête arrondie pour le radius, ni aucune trace de la surface articulaire convexe qui existe habituellement. L'apophyse coronoïde et la grande cavité sigmoïde du cubitus sont plus étendues transversalement qu'à l'ordinaire, et s'étendent à toute l'extrémité articulaire inférieure de l'humérus qui ne forme qu'une seule trochlée plus large qu'à l'ordinaire. La tête du radius, qui ne paraît pas avoir été développée en proportion, est située derrière le plan du condyle externe de l'humérus. Le tubercule du radius est très élargi, et appuie contre la petite cavité sigmoïde du cubitus; tandis que le col du radius, dirigé quelquefois en arrière, a deux fois sa longueur naturelle, et au lieu d'atteindre simplement le niveau de la petite cavité sigmoïde du cubitus, remonte le long du cubitus, près de l'extrémité de l'apophyse olécrâne ; tandis que les extrémités carpiennes du radius et du cubitus sont dans leur état naturel sur une même ligne. Il existe à peine un intervalle interosseux ; les os paraissent très intimement unis entre eux.

Nous trouvons dans le remarquable ouvrage de

Sandifort (*Musée anatomique*, tab. ciii, fig. 3) un cas semblable au précédent. Cet auteur rapporte que les os de l'avant-bras étaient ankylosés, que la forme de la petite tête n'existait plus, que la tête du radius était luxée complétement en arrière, et que le cubitus seul était resté en rapport avec l'humérus. Le parallèle entre ces deux cas deviendra encore plus frappant, quand, en parlant de l'extrémité articulaire inférieure de l'humérus, il dit : *Figura ergo capituli periit. Rotula unica, sed major formatur;* et du cubitus : *Insignem acquisivit amplitudinem, et totam inferiorem ossis humeri partem admittere potuit.*

Enfin, M. Guérin (*loc. cit.*, p. 101) admet et décrit *une subluxation cubito-humérale en arrière*, caractérisée par la flexion en arrière de l'avant-bras sur le bras, et par un certain degré d'ascension du cubitus, le long de la face postérieure de l'humérus, avec saillie de l'extrémité inférieure de ce dernier dans le pli du coude. Une demoiselle de quatorze ans, un jeune garçon de treize ans, lui en ont offert des exemples, et surtout un fœtus symèle chez lequel cette disposition était double et très marquée.

Cette exagération du mouvement d'extension est assez commune chez les jeunes enfants à chair molle. Je l'ai observée plusieurs fois; elle m'a paru tenir à la laxité des ligaments et au peu de développement de l'olécrâne.

Nous venons d'énumérer les diverses variétés de luxation congénitale du coude. Les exemples n'en sont ni assez nombreux, ni assez probants, pour que nous en donnions une description didactique. Ce que nous pourrions en dire rentrerait dans le cadre de nos généralités.

Une forme, toutefois, a été observée plusieurs fois, et présente des caractères assez constants : c'est la luxation du radius en haut et en arrière. On y a noté le plus souvent la déformation et l'exiguïté de la tête et du col, coïncidant avec un allongement notable de ces parties, ce qui leur permet de dépasser plus ou moins, en haut et en arrière, le petit condyle huméral. Celui-ci est rudimentaire; au contraire, la trochlée s'élargit pour s'articuler par une plus large surface avec l'extrémité supérieure du cubitus, également plus développée. On a quatre fois noté la soudure des deux os de l'avant-bras à divers points de leur longueur. Les vestiges de la tête radiale sont maintenus par un appareil ligamenteux qui représente plus ou moins des traces du ligament latéral externe et annulaire.

Je ne quitterai pas ce sujet sans faire remarquer qu'il est fort rare que le cubitus quitte ses connexions naturelles; le radius, au contraire, abandonne facilement les siennes, ce qui s'explique par la configuration anatomique de l'espèce d'arthrosie que représente l'articulation radio-humérale.

ARTICULATIONS DU POIGNET.

On désigne sous le nom générique de *main bot* toute déviation permanente de la main. Le point de départ de cette difformité congénitale existe, soit dans des déplacements qui s'opèrent à l'articulation du poignet, soit dans l'atrophie ou l'absence originelle du radius et de certains cas du carpe.

Je réunis ici les mains bots qui proviennent de ces différents vices de conformation, afin de ne point scinder la description des difformités que l'extrémité des membres supérieurs peut présenter à la naissance.

Comme les autres vices de conformation congénitaux des articulations du bras, la main bot est une affection rare. Il n'en existe qu'un petit nombre d'observations, et les traités classiques en parlent peu. Nous avons mis à contribution, pour en tracer sommairement l'histoire, la dissertation de Lodde (1), les travaux de M. Guérin, et quelques observations empruntées à Jœrg, à MM. Little, Smith, Cruveilhier, Davaine, etc., etc.

La main bot est simple ou double; elle existe très rarement seule, et coexiste le plus ordinairement avec le pied bot.

On a diversement classé les espèces de main bot, suivant le sens de la déviation de la main. Ainsi Lodde admet que la difformité peut exister dans la flexion et dans l'extension, combinées avec la pronation et la supination.

Voici ses divisions :

1° Main bot fléchie.

A. Main bot fléchie en pronation ou main bot varus;

B. Main bot fléchie en supination ou main bot valgus.

2° Main bot étendue.

Nous n'adopterons pas cette classification; nous préférons en fonder une en prenant pour base les quatre mouvements cardinaux de l'articulation.

1° La main bot peut être *palmaire*, ou, dans la flexion; la face palmaire de la main est plus ou moins rapprochée de la face antérieure de l'avant-bras.

2° *Dorsale*, ou dans l'extension; sa face dorsale

(1) *De talipede varo et curvaturis manus talisso-manus dictis.* Berolini, 1837.

regarde la face postérieure de l'avant-bras, avec laquelle elle forme un angle plus ou moins fermé;

3° *Cubitale*, ou dans l'adduction, lorsque le bord interne de la main est plus ou moins incliné vers le bord cubital de l'avant-bras.

4° *Radiale*, enfin, ou dans l'abduction, quand une déviation analogue à la précédente s'observe sur le bord externe de l'avant-bras et de la main.

Ces variétés peuvent se combiner entre elles, ce qui se voit le plus souvent; elles se modifient également par suite de l'attitude de la main dans la pronation ou la supination. Il en résulte une foule de combinaisons intermédiaires qu'il est néanmoins possible de faire rentrer dans le cadre que nous venons de tracer.

D'autres auteurs, sans prendre pour point de départ la difformité résultant de la déviation de la main, ont décrit des luxations congénitales de l'articulation radio-carpienne. Ainsi, M. Guérin admet quatre variétés de luxations du poignet.

1° Luxations du carpe en avant.

2° Luxations du carpe en arrière et en haut.

3° Luxations du carpe en arrière et en dehors.

4° Pseudo-luxations du poignet.

M. Smith décrit des luxations du poignet en avant et en arrière, et en cite plusieurs observations.

Nous pensons qu'il est préférable de rapporter ces faits aux classes que nous avons adoptées. C'est ce que nous allons faire, en reproduisant les rares exemples de mains bots que nous avons pu réunir.

MAINS BOTS PALMAIRES.

Parmi les exemples que nous en citons, il en est

une où la flexion est pure; dans les autres elle est combinée avec l'inclinaison sur le bord radial ou la pronation.

Absence congénitale du radius, *main bot*, Davaine (*Bull. de la Soc. de biol.*, 1850, 39).

Le squelette sur lequel on remarque, à l'un des avant-bras seulement, l'absence du radius, est celui d'un fœtus, âgé d'environ sept mois. La tête, le tronc et les membres inférieurs n'offrent rien d'anormal, mais le membre supérieur gauche n'a point de radius. L'humérus de ce membre est plus long d'un centimètre à peu près que celui du côté opposé, et plus long même que celui d'un fœtus à terme. Le cubitus gauche est plus court que le cubitus droit; il est en général plus volumineux que celui-ci, surtout à son extrémité supérieure. Le pouce et son métacarpien n'existent pas. Les quatre autres doigts sont bien conformés. *La main s'articule avec la face antérieure de l'extrémité inférieure du cubitus, et forme avec lui un angle droit.*

En résumé, l'anomalie du membre supérieur gauche, principalement caractérisée par l'absence du radius, offre en outre plusieurs autres particularités, à savoir: un développement anormal de l'humérus, surtout en longueur; un raccourcissement du cubitus, avec augmentation du volume du corps et de l'extrémité supérieure de cet os; enfin, l'absence du pouce et la déviation de la main.

Le membre supérieur du côté opposé présente une particularité qui dépend peut-être du mode de préparation de la pièce, et qui consiste dans la position du radius au-devant du cubitus et dans l'absence d'un des doigts; mais le pouce existe.

Double luxation congénitale du poignet. Luxation en avant du carpe droit; Luxation en arrière du carpe gauche; Luxation congénitale de l'articulation radio-humérale; Main bot palmaire à droite; Main bot dorsale à gauche. (*Mémoire de Smith.* Loc. cit., p. 240.)

Deborah O'Neil, âgée de trente-six ans, aliénée depuis vingt et un ans, mourut d'un accès d'épilepsie. Cette femme, bien qu'elle présentât à droite une luxation du carpe en avant, et à gauche une luxation du carpe en arrière, faisait de la dentelle avec une étonnante adresse, etc.

Extrémité droite. La main et l'avant-bras sont d'une égale longueur. Le carpe s'articule avec la face antérieure du radius qui offre quatre pouces anglais et demi de longueur, tandis que le cubitus en présente six. Aussi cet os se prolonge-t-il d'un demi-pouce au-dessous du radius, par une extrémité recourbée en avant, en haut et en dehors et assez semblable à l'apophyse coracoïde. A peu près à un demi-pouce de l'extrémité inférieure de cette apophyse, le cubitus se trouve en contact dans une petite étendue de sa surface, non recouverte en ce point de cartilage, avec le radius, auquel il est uni par un ligament antérieur et postérieur qui permet à ces deux os d'exécuter quelques mouvements l'un sur l'autre. L'extrémité carpienne du radius, totalement dépourvue de surface articulaire, se termine par une saillie arrondie. La nouvelle surface articulaire du radius avec le carpe, située sur la face antérieure de cet os, consiste dans une cavité profonde de forme oblongue, dont le grand diamètre est dirigé obliquement en haut vers

l'extrémité inférieure du cubitus. Elle est lisse, quoique dépourvue de cartilage. Non seulement le radius et le cubitus sont remarquablement courts, mais ils sont encore atrophiés dans le sens de leur largeur et de leur épaisseur. Leurs extrémités supérieures, sauf leurs petites dimensions, offrent une configuration normale.

La première rangée du carpe est considérablement atrophiée. Cette atrophie est surtout remarquable dans le semilunaire, qui est réduit au volume d'un pois, et qui répond, par une surface plane, au grand os, également diminué. Le scaphoïde est reçu dans la cavité, occupant la face antérieure du radius, que nous avons décrite ; le semilunaire repose en partie sur une petite apophyse mamelonnée, qui se prolonge du radius vers le cubitus, et constitue le seul point de contact existant entre l'extrémité inférieure des deux os. Le cunéiforme, exclu de la véritable articulation radio-carpienne, est en rapport avec l'extrémité du cubitus ; tandis que la face postérieure du trapézoïde offre une surface aplatie qui vient se mettre en rapport avec le radius, quand la main est portée dans l'extension.

La main, placée habituellement à angle droit sur l'avant-bras, légèrement inclinée vers son bord radial, peut être portée dans une plus grande flexion, qui rend plus prononcée la saillie formée par l'extrémité inférieure du cubitus. Elle peut être ramenée à une extension parfaite. On trouve alors deux saillies formées, l'une en avant par le carpe, et l'autre en arrière par l'extrémité inférieure des deux os de l'avant-bras. Les tendons des extenseurs forment habituellement un angle droit dans leur trajet de l'avant-bras à la main. Quant à ceux de l'extenseur commun et propre de

l'index, ils sont reçus dans un canal profond et étroit placé sur la face postérieure du radius, et se prolongent jusqu'à l'apophyse mamelonnée sus-indiquée.

Extrémité gauche. La difformité est également très apparente, quoique diamétralement opposée à celle de l'autre côté. La main et l'avant-bras ont une longueur égale, mais l'extrémité inférieure du radius et du cubitus sont ici sur un même plan horizontal. Le cubitus s'articule seul avec l'humérus, mais on ne trouve à cette articulation ni ligament latéral interne, ni ligament latéral externe. Quelques fibres ligamenteuses, parties du bord de l'humérus, dont la petite tête manque, viennent se rendre à l'extrémité arrondie du radius qui, par suite des déformations qu'ont subies sa tête, son col et la tubérosité bicipitale, offre, sous le rapport de la forme et de la direction, une grande ressemblance avec l'extrémité supérieure d'un fémur.

Cette extrémité supérieure du radius, inarticulée avec le cubitus, qui ne présente pas trace de la cavité sigmoïde, est projetée en dehors et en arrière, bien au delà du bord externe du cubitus. Ce radius atrophié, dans une pronation forcée, passe obliquement par-dessus le cubitus pour venir, à son extrémité inférieure, occuper la face interne de cet os, et constituer la cavité dans laquelle vient se placer le carpe atrophié. Les deux os de l'avant-bras, séparés en bas, présentent, à un pouce près de leur extrémité inférieure, chacun une apophyse en forme d'éperon, qui, par leur rencontre, remplissent l'espace inter-osseux. Cette fausse articulation, maintenue par des ligaments, qui rendent possibles quelques mouvements du radius sur le cubitus, entre dans la composition de la surface

articulaire destinée à recevoir le carpe, et qui est constituée, comme nous l'avons dit plus haut, par les extrémités inférieures du cubitus et du radius dirigé en pronation.

Quant à la surface articulaire carpienne, elle est constituée par le pyramidal, le trapèze, le trapézoïde, la tête atrophiée du grand os, qui, par suite de l'absence du semilunaire et du scaphoïde, s'articulent avec la surface radio-cubitale. Dans l'état de repos, la main forme avec l'avant-bras un angle droit ouvert en arrière; mais on peut la ramener en ligne droite avec l'avant-bras, et l'on observe alors deux éminences : l'une antérieure formée par l'extrémité inférieure du radius et du cubitus, l'autre, au contraire, dorsale, formée par le carpe, ce qui est entièrement l'inverse de ce que l'on observait au membre opposé. L'humérus de l'un et de l'autre membre est très petit; le reste du squelette est normal.

En 1836, j'ai vu, dans le musée de l'hôpital de Bristol, ajoute M. Smith, le moule d'une luxation congénitale du poignet, qui offrait des caractères semblables à ceux du cas précédent.

Luxation en arrière de l'avant-bras sur la main (Cruveilhier, *Atlas d'anat. pathol.*, pl. 2, livrais. 9).

L'avant-bras paraît beaucoup plus court que de coutume; il forme un angle droit avec la main, qui est en outre inclinée sur le bord radial. L'extension est impossible; la flexion peut être portée très loin. Les extrémités inférieures du cubitus et du radius font sous la peau une saillie considérable. Celle du radius

(1) *Loc. cit.*, p. 251.

est moins saillante, et descend beaucoup moins que celle du cubitus. L'extrémité supérieure du carpe se trouve sur un plan supérieur et antérieur à celui de l'extrémité inférieure des os de l'avant-bras.

Tous les muscles du bras sont atrophiés, mais principalement les radiaux et les cubitaux, muscles propres de l'articulation du poignet; les pronateurs et les supinateurs, muscles propres des articulations radio-cubitales. Cette atrophie s'explique aisément; car les mouvements de flexion, d'extension, d'adduction et d'abduction, ceux de pronation et de supination, devaient être nuls ou presque nuls. L'extrémité inférieure du cubitus déborde de 5 ou 6 millimètres celle du radius. Les tendons réunis des radiaux postérieurs et des extenseurs, communs et propres, sont reçus dans une gouttière profonde creusée sur la face postérieure de l'extrémité inférieure du radius. Les tendons des radiaux postérieurs et du long extenseur propre du pouce sont interrompus au niveau de cette gouttière osseuse, à laquelle ils adhèrent intimement. Le trapèze, qui s'articule avec le premier métacarpien, est séparé du radius par un petit os, vestige du scaphoïde.

Le cubitus est profondément excavé au-dessus de son extrémité inférieure, pour recevoir une apophyse saillante et articulaire du radius. Le tendon du cubital postérieur se réfléchit sur le cubitus, pour venir s'insérer au cinquième métacarpien. Le cubital antérieur atrophié s'insère à l'os pisiforme; l'os pyramidal est uni au cubitus, à l'aide d'un ligament extrêmement long, qui permettait à la main de s'incliner fortement sur le bord radial de l'avant-bras.

Le radius est raccourci, déformé à son extrémité

inférieure; celle-ci est volumineuse, comme écrasée, et profondément échancrée pour recevoir et loger les tendons réunis des muscles extenseurs. Il y a une sorte de transposition de la facette articulaire inférieure du radius, qui occupe le côté antérieur de cette extrémité. Le corps de l'os est plus volumineux que dans l'état naturel, les lignes d'insertion et les apophyses plus saillantes. Son extrémité supérieure n'est pas creusée pour recevoir la petite tête de l'humérus; mais cette extrémité est convexe et sa circonférence comme rabattue.

Le carpe présente une déformation bien remarquable, surtout dans la rangée antibrachiale qui est à l'état de vestige. Le scaphoïde, le semilunaire, le pyramidal sont à l'état de vestiges. Le pisiforme a seul conservé sa forme et son volume, ce qui se conçoit puisqu'il ne concourt nullement à l'articulation. Les os de la rangée métacarpienne participent à cette déformation, dans celles de leurs facettes qui s'articulent avec la rangée antibrachiale. Ainsi on chercherait vainement la tête du grand os et l'apophyse de l'os crochu qui complète cette tête; on n'en trouve que des rudiments. Les facettes du trapèze et du trapézoïde sont rapetissées, de même que la moitié supérieure de ces os, qui devait répondre au scaphoïde atrophié. Au reste, l'atrophie de la première rangée s'explique aisément par le changement de rapport du carpe avec l'avant-bras et par les frottements contre nature auxquels les os de la première rangée ont été soumis.

Après la discussion soulevée par M. Smith sur cette observation, M. Cruveilhier qui l'avait autrefois considérée comme un cas de luxation traumatique ancienne, reconnaît les rapports frappants qu'elle présente

avec le fait de M. Smith, que nous venons de rapporter ; il est donc disposé à admettre la nature congénitale de ces lésions. (*Traité d'anat. path.*, vol. I, p. 481.)

Nous donnons ici la description anatomique d'un fort bel exemple de main bot que nous devons à l'obligeance de M. Follin, prosecteur de la Faculté. On en trouvera le dessin à la fin de cette thèse.

Dissection d'une main bot.

L'homme qui présentait ce] vice de conformation était âgé de quarante ans environ; il a succombé à l'hospice de Bicêtre, et il ne m'a été possible d'avoir sur ses antécédents aucun renseignement. Quand le cadavre fut apporté à l'école pratique, il était privé de son cerveau. Toutefois je me suis assuré qu'à la base du crâne, du côté droit, existait une couche pseudo-membraneuse jaunâtre. Ce dépôt purulent semble indiquer que le malade a succombé à une affection aiguë du cerveau. La face, du côté droit, était traversée par plusieurs incisions, et il était facile de constater que ses téguments avaient été le siége d'une infiltration purulente.

L'aspect général du cadavre était celui d'un homme de haute stature; mais ce qui frappait tout d'abord les regards, c'était un inégal développement des membres du côté droit et du côté gauche. Mais cette atrophie très manifeste s'accompagnait d'une déformation de la main et du pied droits. Pour le membre supérieur, l'exiguïté de volume est si prononcée, qu'on peut, sans crainte de se tromper, affirmer que cette affection appartient à l'origine de la vie.

Voici la disposition des parties :

Le bras jouit de toute sa mobilité dans l'articulation

de l'épaule; mais l'avant-bras est fléchi sur le bras, et ne peut s'étendre au delà d'un certain point.

L'angle de flexion mesure à peu près 115 degrés. Si l'on cherche à dépasser cet angle, on sent au pli du coude une corde tendue résistante, formée, sans aucun doute, par le muscle biceps et son tendon.

A l'extrémité inférieure d'un avant-bras amaigri, bien moins volumineux que celui du côté opposé, pend une main également atrophiée. Cette main est fléchie sur l'avant-bras, et en l'étendant on ne peut guère aller au delà de l'angle droit. Par ce mouvement d'extension, on fait apparaître à la face palmaire du poignet, des cordes tendineuses comme à l'avant-bras. Un autre mouvement complique cette flexion de l'avant-bras sur le bras, et de la main sur le poignet; c'est un mouvement de pronation de l'avant-bras, et une légère inclinaison de la main sur son bord cubital. C'est quelque chose d'analogue au pied bot varus équin. Cette inclinaison de la main, qui se joint à sa flexion forcée, représente un état moyen auquel les muscles et les articulations s'accommodent assez bien.

Quelques mesures feront mieux apprécier qu'une description les différences des deux membres.

De l'acromion à l'épicondyle, membre droit, 26 centimètres; membre gauche, 32.

De l'épicondyle à l'apophyse styloïde du cubitus, membre droit, 22 centimètres; membre gauche, 26 et demi.

De l'épitrochlée au pli palmaire du poignet, membre droit, 21 centimètres; membre gauche, 28.

L'examen des téguments du bras ne montre aucune cicatrice. La peau est saine dans toute son étendue; la dissection met à découvert un tissu cellulo-graisseux

assez bien développé. — En aucun point nous ne trouvous de bourse muqueuse sous-cutanée. L'aponévrose antibrachiale, mise à découvert, n'est point rétractée; seulement la languette fibreuse, qui lui vient du muscle biceps, est dans un état de tension, en rapport avec celui du muscle.

L'aponévrose palmaire de la main n'est pas rétractée d'une façon bien sensible; ses brides se tendent légèrement quand on veut étendre fortement la main sur l'avant-bras.

Les masses musculaires du bras et de l'avant-bras n'ont subi aucune transformation fibreuse ou graisseuse.

Le muscle biceps et le brachial antérieur sont très manifestement raccourcis, et c'est leur rétraction qui maintient l'avant-bras dans la flexion forcée. Le tendon du biceps forme une corde, dont la section rendrait à l'avant-bras sa rectitude normale.

A l'avant-bras, la rétraction porte à peu près uniquement sur le muscle radial antérieur et sur le fléchisseur superficiel et profond. Quand on étend la main, ces muscles sont très tendus; leurs tendons sont maintenus en place par le ligament antérieur du carpe. Ces masses musculaires sont de 3 centimètres plus courtes qu'au côté sain. Le petit palmaire n'est que très légèrement rétracté; aussi l'aponévrose palmaire est-elle à peu près intacte.

Le cubital antérieur et le long supinateur sont dans leur état normal.

Les muscles de la région dorsale de l'avant-bras et de la main, sont allongés d'une façon très notable; ils ont suivi dans leur allongement la rétraction des muscles antérieurs.

L'examen des os, fait à travers les parties molles, a montré une diminution très marquée dans leur volume général, sans que d'ailleurs ils aient présenté rien de particulier.

Main bot dorsale.

M. Smith en a publié deux observations dont, l'une a été précédemment rapportée. Elles ont été causées par des luxations du carpe. Ces luxations avaient lieu en arrière dans un cas, en avant dans l'autre ; les avant-bras étaient dans la supination. La main bot dorsale ne s'accompagnait d'inclinaison marquée ni vers le bord interne, ni vers le bord externe de l'avant-bras.

Luxation congénitale du carpe en avant. Main bot dorsale. (*Mém.* de Smith, p. 251.)

J'examinai, il y a bon nombre d'années, à l'hôpital Richemond, une jeune femme dont le poignet droit, présentait la plupart des caractères extérieurs que les auteurs attribuent à la luxation du carpe en avant par suite de lésion extérieure. Ainsi les extrémités carpiennes du radius et du cubitus formaient en arrière une tumeur très prononcée ; au contraire, le carpe faisait saillie en avant. La main, légèrement inclinée vers le bord radial du membre, pouvait être étendue de manière à être en ligne droite avec l'avant-bras, mais la flexion était plus restreinte que chez la fille O'Neil. La malade ne se rappelait pas avoir jamais éprouvé de lésion, laquelle elle pût rapporter cette difformité qui datait de l'enfance ; cela avait fait diagnostiquer un déplacement des os de l'avant-bras consécutif à une carie du poignet qui aurait eu lieu dans les premières années de la vie.

A l'autopsie de cette femme, qui mourut phthisique,

on vit que cette difformité n'était due, ni à un état morbide, ni à un accident, et que les phénomènes ne pouvaient être expliqués que par un vice de conformation des os composant l'articulation radio-carpienne.

Il n'y avait pas la moindre trace de la surface articulaire carpienne naturelle du radius; les faces antérieure et postérieure de cet os se confondaient pour former un bord arrondi, dirigé obliquement en bas et en dehors. Son extrémité inférieure, correspondant à l'apophyse styloïde, était de 3/4 de pouce au-dessous du niveau de la tête du cubitus, pour la réception de laquelle le radius n'offrait pas de surface articulaire. A peu près à 3/4 de pouce au-dessus de l'extrémité du radius, on trouvait sur la face antérieure de cet os, une cavité profonde, de forme oblongue, destinée à recevoir l'un des os de la première rangée du carpe. Cette cavité, limitée en haut par une apophyse saillante, qui s'étendait à travers l'espace interosseux vers le cubitus, était placée au-dessus d'une surface lisse légèrement concave, recouverte d'un cartilage mince qui était en rapport, lorsqu'on portait la main dans l'extension, avec la portion postérieure et interne du trapézoïde.

La première rangée du carpe était composée de cinq os, par suite de la division du semi-lunaire, qui présentait deux parties parfaitement distinctes, l'une antérieure, l'autre postérieure.

Lorsqu'on portait la main dans une extension forcée, le radius, tout en reposant sur cet os surnuméraire, venait se mettre en rapport avec les surfaces dorsales du scaphoïde et du trapézoïde, tandis que la tête du cubitus reposait sur la face postérieure du cunéiforme. Il n'y avait pas trace de carie ou d'un autre état mor-

bide antérieur; les cartilages des os du carpe étaient partout à l'état normal.

Main bot cubitale.

Nous n'en connaissons qu'un exemple dans une observation que nous citerons plus loin (*Voy.* Genou). Les mains, renversées sur le bord cubital des avant-bras, sont dans la pronation forcée.

Main bot radiale.

Cette variété semble un peu plus commune que les autres, elle se lie, à la brièveté congénitale du radius, à l'absence de son extrémité inférieure ou à sa disparition complète. Le plus souvent le pouce manque en même temps. Il est fréquent de voir la main s'incliner dans ces cas, vers la face antérieure de l'avant-bras ce qui donne lieu à la variété radio-palmaire. Dans le cas de monstruosités multiples cité par M. Cruveilhier, les deux mains, mais surtout la droite, offraient ce vice de conformation.

Le même auteur cite un cas analogue à la suite de la même observation (*Obs. d'an. path.* Deuxième liv., pl. II).

« Chez un fœtus atteint d'imperforation du rectum, la main était renversée sur le côté radial de l'avant-bras ; il n'y avait que quatre doigts : le pouce manquait complétement. Le cubitus était intact, mais il ne restait du radius que son extrémité supérieure. La main s'articulait, non avec l'extrémité inférieure du cubitus, mais avec le côté externe de cette extrémité inférieure, d'où le raccourcissement apparent du cubitus et sa disproportion avec l'humérus. »

M. Guérin a observé plusieurs fois cette espèce de

main bot; il a vu la main relevée presque parallèlement à l'axe du cubitus.

Le cas suivant a été rapporté par Jœrg, dans une courte note sur la main bot (*Verkrummung des meuschlichen Kœrpers*. Leipzig, 1816, p. 83).

Un nouveau-né, qui mourut peu de jours après sa naissance, portait une difformité au bras gauche : la main, inclinée latéralement, formait un angle presque droit avec l'avant-bras et manquait de pouce. L'état des muscles n'a pu être constaté, mais les deux os de l'avant-bras n'en formaient qu'un, qui était canaliculé. On ne distinguait pas les os du carpe.

Absence congénitale du radius des deux côtés ; double main bot radiale, Davaine (*Bull. de la Soc. de Biol.* 1850, p. 40).

Sur un fœtus de sept mois environ, les radius manquent complétement à chacun des avant-bras. Les deux cubitus ne présentent point entre eux de différence sensible; ils sont manifestement plus gros et plus courts que les cubitus normaux. Leur extrémité supérieure surtout est plus volumineuse ; ils offrent tous les deux un aplatissement notable et une courbure en avant et en dehors. Ils s'articulent, par leur extrémité inférieure, avec le carpe. Le pouce et son métacarpien n'existent pas. Chaque main forme un angle aigu avec l'axe du cubitus ; l'une des faces de la main regarde cet os. Les os de l'épaule et les humérus sont normaux.

D'autres parties du squelette offrent des anomalies; on remarque, entre autres, l'absence de la branche gauche de la mâchoire inférieure.

Absence congénitale complète du radius ; main bot radio-palmaire, Prestat (*Bull. de la Soc. anat.*, 1837, 170-172).

Ce vice de conformation a été observé sur un monstre pseudo-céphalien qui offrait des anomalies nombreuses des organes encéphaliques et viscéraux. Nous tirons les détails qui suivent de l'observation, et du rapport que fit sur ce monstre notre honorable compétiteur M. Giraldès.

Les bras étaient très mal conformés, l'avant-bras se continuait avec le bras sans ligne de démarcation; cette difformité existait des deux côtés, mais le bras gauche seul a été disséqué. Le membre supérieur n'avait pas de trace du radius, ni des muscles qui s'y insèrent; il n'avait, par conséquent, pas de muscles biceps, ni de radiaux; on rencontrait les muscles fléchisseurs sublime et profond, les cubitaux antérieur et postérieur, un extenseur commun, un nerf cubital très gros. Pas de trace du nerf radial, tandis qu'il existait du côté opposé.

La main était composée de quatre métacarpiens, un d'eux se trouvait réuni avec l'autre : c'était le plus externe. Les os du carpe étaient représentés par trois noyaux osseux, l'unciforme, le grand os et le trapézoïde; dans la première rangée il y avait un seul noyau, que, par sa position, on devait considérer comme le pyramidal. La main ainsi conformée s'appliquait sur la face externe du cubitus, et ensuite se pliait de manière à appliquer une partie de sa face palmaire sur le plan antérieur de l'avant-bras.

ARTICULATIONS DES DOIGTS.

Les faits relatifs aux vices congénitaux de conformation des articulations des doigts sont assez peu nombreux, si nous mettons de côté les cas très fréquents, au contraire, de polydactylie, d'ectro-dactylie, les faits de réunion des doigts à divers degrés par une membrane interdigitale, plus ou moins dense, ou même par une soudure latérale des phalanges. Néanmoins la subluxation d'un ou de plusieurs doigts, dans laquelle ces organes font avec la face dorsale du métacarpe un angle plus ou moins fermé, ne constitue pas un cas rare.

Auguste Bérard a rencontré chez des nouveaux-nés du sexe féminin, une incurvation en arrière des deux dernières phalanges qui, si elle était assez grande, dit-il, pour devenir un objet de difformité, devrait être traitée à l'aide de deux petites plaques de ferblanc, enveloppées de linge, que l'on fixerait avec une petite bande sur les faces palmaire et dorsale des doigts, et qui devraient être laissées en place pendant un temps fort long. (*Dict. de méd.* en 30 vol., t. XVIII, art. Main, p. 514.)

On se rappelle que dans l'observation de Chaussier on a noté la luxation des trois derniers doigts sur la face dorsale de la main. Enfin j'ai eu l'occasion d'observer moi-même, il y a quelques années, le cas suivant :

Une petite fille de six ans portait une luxation congénitale de la dernière phalange de l'index, qui était déviée en dehors à angle obtus. On pouvait constater à travers la peau une légère atrophie du condyle externe de l'extrémité inférieure de la phalangine ; le

condyle interne, au contraire, était saillant. La brièveté du ligament latéral externe rendait cette déviation permanente et s'opposait à ce qu'on ramenât la phalange à la rectitude. Je pratiquai la section sous-cutanée de ce ligament; malgré l'application d'appareils, cette opération resta sans succès.

Enfin nous citerons plus loin un remarquable exemple d'absence de la deuxième phalange et du métacarpien du pouce. Les phalangettes s'articulaient avec la première phalange, les doigts étaient raccourcis. Nous avons déjà mentionné la facilité avec laquelle certaines personnes se luxent le pouce.

MEMBRE INFÉRIEUR ; ARTICULATION COXO-FÉMORALE.

La luxation congénitale du fémur, depuis longtemps signalée, a été, depuis quelques années, l'objet de travaux nombreux et importants. Parmi ces derniers nous signalerons surtout les études anatomiques de Paletta ; les recherches de Dupuytren, celles de MM. Sédillot, Guérin, Humbert et Jacquier, Pravaz, Parise, etc., etc.; le savant rapport de M. Gerdy, puis enfin les modestes et intéressants travaux de la Société anatomique , dont les recueils m'ont fourni d'utiles matériaux.

Nous avons dit que les enfants du sexe féminin offrent plus d'exemples de luxations congénitales du fémur que les mâles. La luxation peut être simple, plus souvent double, ce qui n'imprime pas de différence dans la description des lésions anatomiques de l'articulation, mais réagit seulement sur les parties voisines et sur la statique du corps.

On a observé plusieurs variétés de luxation coxo-fémorale.

1° M. Guérin (1) a constaté une *luxation directe en haut* ; la tête du fémur est placée immédiatement en dehors de l'épine iliaque antéro-inférieure. Cette variété correspond à la luxation traumatique sus-cotyloïdienne antérieure observée plusieurs fois, et décrite dans ces derniers temps. (Petit, *Thèse inaug.* 1850.)

2° Une *luxation sus-pubienne*. La tête du fémur, reposant sur l'éminence iléo-pectinée, forme dans l'aine une tumeur très prononcée. Le même fœtus agénosome présentait à la fois ces deux variétés.

3° Chaussier a observé un cas de *luxation sur le trou sous-pubien*. (*Voy.* p. 5.)

Ces variétés, quoique rares, sont incontestables; elles ont été observées chez le fœtus.

4° M. Guérin décrit *une subluxation en arrière et en haut*. Caractérisée par la sortie incomplète de la tête du fémur, qui ne dépasse pas le sourcil cotyloïdien, elle constitue sans doute le degré commençant de la luxation iliaque. Un monstre, plusieurs enfants, quelques adultes lui en ont fourni des exemples.

5° Enfin, *la luxation en haut et en dehors ou iliaque*. Dans cette variété, qui constitue l'immense majorité des cas, la tête du fémur, après avoir franchi complétement le sourcil cotyloïdien, repose sur la face externe de l'os iliaque.

Nous allons décrire rapidement les lésions anatomiques et les caractères extérieurs de cette affection.

Anatomie pathologique. Nous l'étudierons dans les éléments articulaires et dans les parties environnantes.

Mais avant d'entrer dans ce détail, nous devons

(1) *Loc. cit.*, p. 102.

soulever une question : Pour plusieurs auteurs, MM. Guérin et Parise entre autres, les surfaces articulaires, dans les premiers temps de la luxation, auraient toujours leur forme normale; et les déformations qu'on remarque dans les autopsies pratiquées à une époque plus ou moins éloignée de la naissance, ne seraient que les résultats du changement de rapports des os entre eux.

Si cette opinion est souvent exacte, elle ne saurait être absolue, car la tête du fémur peut manquer; elle peut encore avoir subi un arrêt de développement. L'étude de l'étiologie agrandira encore le champ des exceptions à cette règle.

Nous conviendrons néanmoins que les altérations que nous allons énumérer n'existent pas pour la plupart au moment de la naissance.

Tête du fémur. Peu altérée au début de la maladie, la tête fémorale, incomplétement luxée, présente, sous forme d'un sillon plus ou moins profond, l'empreinte du rebord cotyloïdien sur lequel elle repose. Dans la luxation complète, au contraire, elle devient conique, s'aplatit en divers sens, suivant le point de sa circonférence qui appuie sur la fosse iliaque externe; enfin elle peut présenter une grande variété de formes, un aspect rugueux, inégal, bosselé, etc. Son atrophie est un fait constant. Faut-il l'attribuer à la diminution que sa nutrition subit, par suite de la gêne qu'éprouvent, à lui apporter du sang, les vaisseaux contenus dans le ligament rond distendu? Faut-il plutôt lui reconnaître pour cause le seul fait de son déplacement? Je penche pour cette dernière explication qui rentre mieux dans les lois générales. En effet, on rencontre, à la suite des luxations congénitales,

une atrophie d'autres os qui ne sont pas dans les conditions de vascularité qu'on a invoquées pour la tête du fémur. Et d'ailleurs, l'atrophie ou le défaut de développement ne sont-ils pas la règle pour les organes privés de leurs fonctions?

Ce défaut de développement atteint le col lui-même, qui est plus court que d'habitude, et qui peut être diversement dévié ou vicieusement inséré sur le corps de l'os. L'angle qu'il forme normalement avec la diaphyse peut être plus droit que de coutume; mais habituellement, au contraire, il est plus ouvert. Le col offre alors un redressement qui a reçu diverses explications, mais qui me paraît plutôt dû à la persistance de l'angle naturellement très obtus, que ces deux portions du fémur forment chez le fœtus.

On parle enfin d'atrophie complète de la tête et du col du fémur. Nous nous en sommes expliqué plus haut, en rangeant ces faits dans la catégorie des vices de conformation par défaut de parties.

Cavité cotyloïde. De même que la tête du fémur, elle peut rester plus ou moins longtemps sans se déformer; mais dans les cas de luxations incomplètes, le point de son sourcil auquel répond la tête se déprime, s'affaisse, de manière à permettre la formation d'une cavité nouvelle. Quand celle-ci est formée, on voit le fond du cotyle se continuer insensiblement au moyen d'une sorte d'échancrure avec la face externe de l'os iliaque.

Mais si la luxation a été primitivement complète, qu'il y ait ou non cavité nouvelle de réception, le cotyle ne présente pas de dépression périphérique, mais il tend à se combler soit par l'affaissement de ses bords, soit par l'élévation de son fond. Il devient tantôt

plus large et comme aplati, tantôt plus étroit, mais sans déformation. Enfin, on lui a vu prendre une forme triangulaire que l'on a attribuée à l'évolution ostéogénique naturelle de cette cavité, et à l'absence de la tête sur laquelle elle se moule, mais à laquelle contribue, peut-être aussi, la pression exercée par la tête luxée, par les muscles environnants, et par les tractions de la capsule. Le développement considérable qu'acquiert le coussin graisseux de l'arrière-fond de la cavité contribue également à combler cette dernière.

La principale cause de ces altérations simultanées qui se développent dans la tête articulaire et le cotyle, est sans contredit la perte de leurs rapports réciproques.

Quoique la cavité cotyloïde puisse rester longtemps perméable, les déformations qui s'y rencontrent sont en général plus constantes que celles de la tête, et opposent plus d'obstacles à la réduction.

Les cartilages d'incrustation peuvent se conserver fort longtemps; néanmoins quand l'ossification est complète, on n'en trouve généralement plus sur les surfaces qui ne sont point soumises aux frottements; ils manquent presque complétement au cotyle et à la tête dans les points où elle est atrophiée. A la place des cartilages se voient quelquefois des surfaces éburnées.

Ces lésions du système osseux dans les luxations congénitales du fémur, offrent des différences très notables avec celles qui se développent à la suite des luxations traumatiques non réduites. Dans celles-ci, en effet, l'inflammation aiguë dont elles sont le foyer laisse, dans le système osseux et ligamenteux, des traces indélébiles de son existence.

Moyens d'union. — Le ligament rond peut manquer. Il peut être rompu, et alors les restes en sont plus ou moins apparents. Dans la plupart des cas il existe, mais on le trouve allongé, aplati et comme rubané, étalé sur la tête, quelquefois réduit à l'état de filament; ses insertions, du reste, ne sont jamais changées. La capsule orbiculaire conserve ordinairement sa continuité et ses insertions normales au pourtour du cotyle et au col fémoral; les choses se passent ainsi dans les luxations complètes sans pseudarthrose. Dans ces cas et dans les premières années de la vie, la capsule est allongée, amincie, exempte d'adhérence et de solution de continuité. Solidement fixée à l'os iliaque, elle accompagne le fémur dans son émigration; on conçoit alors les changements qui surviennent dans ses rapports et sa direction. Elle s'interpose entre la tête luxée et la fosse iliaque externe, dont elle peut être séparée par une bourse synoviale; sa direction est plus ou moins horizontale, ce qui fait qu'elle supporte une partie du poids du corps à la manière d'une corde tendue transversalement.

Tandis que le déplacement a tiraillé une partie de ses fibres et écarté leurs points d'insertion, il en a relâché quelquesunes et a rapproché leurs extrémités. Le ligament de Bertin est, dans ce cas, devenu oblique en arrière et en dehors. Il limite énergiquement l'ascension du fémur et lutte contre l'action du poids du corps. Mais, souvent hypertrophié par cette fonction nouvelle, il se raccourcit en s'épaissisant, et retient le fémur de manière qu'il ne puisse pas davantage descendre. Cette disposition signalée par M. Sédillot (*Expérience*, 1838, p. 592) oppose à la réduction par extension directe un obstacle presque invincible, qu'on

ne peut éluder que par des manœuvres différentes.

Mais la capsule subit encore un autre changement très remarquable. Lorsque les os se luxent, les extrémités du manchon fibreux qu'elle représente s'éloignent; sa partie moyenne s'allonge en forme de cylindre creux. S'il existe un épanchement dans l'articulation, il remplit le tube fibreux; mais s'il se résorbe ou manque complétement, le tube se rétrécit de manière que sa paroi interne vienne en contact, et prend ainsi, suivant la comparaison de M. Guérin, la forme d'un sablier, au centre duquel se trouve le ligament rond. Cet étranglement peut former un obstacle invincible à la réduction. Heureusement la formation en est très tardive; MM. Sédillot et Guérin ont vu la capsule encore perméable à la vingtième et à la trentième année.

Mais, dans d'autres cas, la luxation est incomplète, ou bien la tête du fémur s'est creusée, dans la fosse iliaque, une nouvelle cavité de réception ; il se passe alors un phénomène pathologique du plus haut intérêt.

Quand la luxation est incomplète, la tête du fémur échancre le bord postéro-supérieur du cotyle ; l'insertion de la capsule est peu à peu refoulée, déplacée de manière à être située au pourtour de l'arc de cercle que la tête du fémur trace sur la face externe de l'os iliaque. De cette façon, l'aire de la cavité cotyloïde augmente; mais l'articulation est toujours close, et l'ancien cotyle entre toujours dans sa composition pour une part plus ou moins grande. Une crête saillante indique presque toujours les limites entre l'ancienne et la nouvelle surface diarthrodiale. Cette déformation se produit à peu près constamment dans

la subluxation, et au bout d'un laps de temps assez limité.

Quand la luxation est complète, la formation d'une cavité accidentelle peut être indéfiniment ajournée, et même n'apparaître jamais. On a donné de ces différences une explication très satisfaisante. La capsule, en effet, appliquée exactement sur la tête du fémur, s'interpose entre elle et l'os iliaque, qui ne présente à ce niveau qu'une dépression légère. Mais, dit M. Sédillot, qui a fort bien étudié ce point important, « lorsqu'une nouvelle articulation se produit, la capsule qui entourait la tête du fémur, pressée contre l'os iliaque pendant les mouvements de la cuisse, y contracte des adhérences, se change en une espèce de tissu cartilagineux dans le point où les deux os se rencontrent; et alors le fibro-cartilage articulaire persiste, ou sa capsule se résorbe ainsi que le périoste iliaque; les deux os en rapport se moulent alors l'un sur l'autre, et tendent à reproduire les formes de l'articulation normale. On trouve leur surface éburnée parsemée d'une multitude de petits enfoncements cylindriques, pareils à ceux que l'on rencontre dans certains cas de carie articulaire; mais c'est toutefois une disposition beaucoup plus rare qu'à la suite de luxation coxalgique ou traumatique. » (*Expérience*, 1838, p. 363.)

Nous ajouterons quelques mots à cet exposé très fidèle des faits. La rapidité de la formation des nouvelles cavités de réception distingue les luxations traumatiques des luxations congénitales; dans ces dernières la résistance plus ou moins grande de la capsule décide de l'apparition plus ou moins rapide du nouveau cotyle.

C'est, suivant M. Guérin (1), vers treize ou quatorze ans qu'il apparaît, sans que ce principe ait rien de général. Il est rare, quand la luxation congénitale est double, qu'il se forme de chaque côté une cavité nouvelle; ou bien, si cela a lieu, presque toujours, l'une des deux est beaucoup plus développée que l'autre.

Quant à la cavité accidentelle elle-même, sa profondeur, son étendue, sa forme, présentent beaucoup de variétés : tantôt elle consiste en une simple dépression ; tantôt elle acquiert presque autant de profondeur que la cavité normale ; elle est parfois incrustée d'une couche de tissu fibro-cartilagineux : quelquefois on a observé la formation de plusieurs cavités successives. Pendant ce temps, les bords de la perforation de la capsule contractent, avec l'os iliaque, des adhérences de plus en plus solides ; et, doublée par les fibres du muscle petit-fessier, cette capsule circonscrit la nouvelle cavité, de manière qu'à la longue, et dans certains cas, la nouvelle articulation a perdu toute connexion avec l'ancienne.

Pendant que ce travail s'opère, le cotyle normal continue à s'oblitérer ; la tête du fémur, au contraire, retrouvant une partie de ses fonctions, cesse de se déformer, et reprend la marche de son accroissement si le sujet est jeune.

Dans toutes les phases que nous venons de décrire, on voit quelquefois l'articulation remplie par une assez grande quantité de synovie ; nous pensons que ce phénomène, tout naturel, est plus général qu'on ne le croit.

Parties qui avoisinent l'articulation. Les muscles

(1) *Gaz. méd.*, 1841, p. 153.

nombreux qui entourent l'articulation subissent des altérations variables. Les petit et moyen fessiers sont soulevés et distendus par la saillie de la tête dans la fosse iliaque. Le premier de ces muscles double la capsule fibreuse amincie et lui adhère plus ou moins. Le grand fessier change un peu de direction; mais la distance qui sépare ses points d'attache reste à peu près la même. La rotation en dedans et l'ascension plus ou moins grande du fémur distend les muscles pelvi-trochantériens, rotateurs en dehors, et élève leur insertion fémorale. Le muscle psoas iliaque, les adducteurs sont relâchés; le rapprochement de leurs points d'attache est effectué par l'ascension du fémur, mais ce relâchement est compensé par l'enroulement de leur extrémité inférieure autour de la diaphyse; la ligne de leurs insertions, en effet, se trouve portée en dehors, au lieu de regarder directement en arrière. Les muscles biceps demi-tendineux, demi-membraneux, sont relâchés par l'ascension de l'extrémité inférieure du fémur.

Les altérations de texture de ces muscles sont variables. Les muscles pelvi-trochantériens, y compris le petit et le moyen fessier, sont souvent graisseux ou atrophiés en totalité ou en partie. Le muscle grand fessier subit, au contraire, suivant M. Guérin, un accroissement notable.

Il n'est pas rare de voir chez les sujets âgés un tissu cellulaire graisseux abondant empâter toute la région de l'articulation; l'artère fémorale devient un peu flexueuse par suite du raccourcissement du membre; les nerfs crural et sciatique sont, au contraire, rectilignes.

C'est dans le squelette et les articulations du bassin que se montrent les changements les plus importants.

Signalés d'abord par M. Sédillot, étudiés par M. Vrolik, ces changements ont été minutieusement décrits par M. Guérin, dans le remarquable article que nous avons déjà cité tant de fois. Notre excellent ami M. Lenoir les a résumés avec lucidité, et en a tiré des conclusions nouvelles et importantes pour l'obstétrique, dans un mémoire inédit qu'il a bien voulu nous communiquer. M. le professeur Gerdy (rapport sur M. Pravaz) avance, contrairement à Dupuytren (*Rép. d'Anat.*, etc., t. II, p. 163), que sur des bassins provenant de sujets atteints de luxation originelle du fémur, on constate l'augmentation ou la diminution du diamètre du détroit supérieur du bassin et l'élargissement du diamètre transverse du détroit inférieur. M. Lenoir n'admet pas entièrement cette opinion, et il distingue deux cas, suivant que la luxation est double ou simple.

1er cas. *Luxation double.* Les diamètres de tous les détroits et de l'excavation pelvienne sont égaux, sinon supérieurs à ceux du bassin normal. En général, l'accouchement est plutôt facilité qu'entravé; au détroit supérieur, le diamètre transverse seul est rétréci, ce qui tient au redressement des os iliaques; le détroit inférieur présente un élargissement qui varie entre 10 et 12 millimètres.

Les os présentent une légère atrophie; la hauteur générale de la cavité pelvienne est diminuée comme dans les *bassins trop bas*.

M. Lenoir, se ralliant donc sur ce point à l'opinion de Dupuytren et de M. Pravaz, dit avec eux « qu'un » bassin ainsi constitué est aussi propre à bien mettre » au dehors le produit de la conception, que celui des » personnes les mieux conformées. »

2[e] cas. *Luxation d'un seul côté.* Il y a atrophie ou arrêt de développement de tout le côté correspondant du bassin. L'os iliaque, dans sa portion supérieure, est redressé presque verticalement, et ne forme plus de fosse iliaque interne; l'ischion, au contraire, se porte en dehors et en avant; le pubis, moins élevé, est porté en dehors; sa branche descendante est plus courte, plus large, plus verticale que celle du côté opposé.

Le fémur est également atrophié, relativement à l'autre; la forme du sacrum est peu changée; l'angle sacro-vertébral ne correspond plus à la symphyse pubienne; les articulations sacro-iliaques ne sont point ankylosées. Il résulte de tous ces faits, que la direction générale du bassin est changée à peu près comme dans le bassin oblique ovalaire de M. Nœgelé, mais en sens opposé, et à un moindre degré; l'accouchement en sera nécessairement rendu plus laborieux.

Consécutivement aux luxations congénitales, M. Guérin dit avoir observé des subluxations des symphyses sacro-iliaques.

L'affection qui nous occupe retentit encore plus loin; la colonne vertébrale elle-même modifie ses courbures. Dans la luxation double, il y a seulement exagération de la convexité lombaire, sans déviation latérale. — Dans la luxation simple, cette dernière existe; elle s'accompagne souvent aussi d'une torsion des vertèbres lombaires. On a encore observé une plus grande mobilité dans la symphyse sacro-vertébrale et les articulations des dernières lombaires.

Caractères extérieurs. Les déplacements éprouvés par le fémur, les lésions des organes voisins de l'articulation, les changements survenus dans la statique du corps, par suite de la nécessité d'un nouveau mode

d'équilibration, modifient profondément la direction du membre aussi bien que sa conformation normale. Nous allons donc parler des caractères extérieurs de la luxation originelle de la hanche.

Ils diffèrent en certains points, suivant que la luxation est double ou simple. Contrairement à l'opinion de Dupuytren, le membre n'est pas constamment porté dans la rotation en dedans, comme cela a lieu dans les luxations traumatiques. La pointe du pied peut être tournée soit en dedans, soit en dehors ; elle peut même regarder directement en avant, comme j'ai eu l'occasion de le constater une fois. Le pied repose sur le sol, tantôt seulement par sa pointe, tantôt par toute l'étendue de sa plante ou par son bord interne. Il y a un raccourcissement d'une étendue variable, auquel prennent part le mouvement ascensionnel du fémur et son atrophie. Quand la luxation est double, ce raccourcissement n'est pas toujours apparent; néanmoins, la brièveté des membres inférieurs contraste avec la longueur relative du tronc.

La cuisse luxée diminue de volume, son atrophie peut être portée très loin. Le membre paraît néanmoins plus développé à sa base et atrophié vers la région du genou, ce qui lui donne un aspect conique. La fesse est élargie, arrondie, saillante en dehors; son pli est élevé.

Le membre luxé se porte en dedans de manière à croiser à angle très aigu celui du côté sain, quand la luxation est simple. De plus, le point d'appui supérieur se trouvant porté plus en arrière, le centre de gravité du corps ne passe plus par le point ordinaire et tend à se porter en avant. Le bassin bascule, le pubis s'abaisse, le sacrum s'élève. Pour rétablir l'équilibre, la

colonne lombaire se cambre fortement; il en résulte une forte dépression au-dessous de laquelle les fesses constituent une proéminence carrée très marquée en forme de sellette : cette difformité, qu'on désigne sous le nom d'*ensellure*, n'existe que lorsque la luxation est double, ses conséquences sont : l'exagération des courbures supérieures du rachis, la saillie plus considérable de l'abdomen, la dépression des régions inguinales.

Les difformités, dans le cas de luxation d'un seul côté, se déduisent de l'exposé précédent.

Tous ces changements dans l'aspect général des membres luxés, augmentent incessamment par les progrès de l'âge ; ils reconnaissent pour causes, en effet, les progrès des déplacements et des lésions anatomiques que le poids du corps tend constamment à exagérer. La formation d'une pseudarthrose peut néanmoins limiter cette marche toujours croissante. Le décubitus dorsal diminue la plupart de ces phénomènes.

Si l'on vient à explorer la région malade, on constate que l'épine iliaque antéro-supérieure s'est abaissée et rapprochée de la symphyse du pubis. On ne trouve plus la saillie de la tête du fémur dans le point où elle est située normalement; mais on la reconnaît dans la fosse iliaque externe plus ou moins en dehors, et en arrière de l'épine iliaque. L'épaisseur des parties molles peut rendre cette exploration très difficile. Le grand trochanter se rapproche de la crête iliaque; tantôt il est en dehors de la tête luxée, tantôt il est directement en avant, quand la rotation du membre est poussée à un très haut degré.

Lorsque le bassin est solidement fixé par les ischions,

on peut, en tirant sur le membre luxé, diminuer le raccourcissement et la difformité, mais non les faire disparaître complétement. Il faut, dans cette expérience, tenir compte de l'inclinaison du bassin, causée par la traction. Par un mouvement en sens inverse, on sent que le membre n'arcboute pas supérieurement contre un obstacle solide, et qu'il n'entraîne pas le bassin. Ce dernier symptôme implique l'absence d'une cavité de nouvelle formation.

Dans la flexion de la cuisse sur le bassin, la tête décrit des arcs de cercle ou des mouvements de bascule dont le centre correspond à l'union du col avec le grand trochanter. Suivant la remarque de M. Gerdy, ce signe doit nécessairement manquer quand la tête n'existe pas ou s'est creusé une nouvelle cavité.

Les mouvements généraux de l'articulation sont plus ou moins restreints ; l'abduction est presque abolie ; la rotation est tantôt très gênée, tantôt en quelque sorte augmentée ; la flexion, l'extension ont perdu beaucoup de leur étendue.

Nous ne nous étendrons pas plus longtemps sur cette symptomatologie, très complétement traitée dans tous les ouvrages modernes.

ARTICULATION DU GENOU.

Deux articulations distinctes composent cette jointure : l'articulation fémoro-rotulienne et la tibio-fémorale. Chacune d'elles peut présenter des vices de conformation isolés ; mais le plus souvent la malformation de l'une entraîne dans l'autre des déviations plus ou moins considérables.

Nous avons déjà signalé l'absence et la soudure ori-

ginelles des rotules. En parlant de la longueur trop grande du tendon rotulien, de la laxité probablement originelle des liens fibreux qui retiennent latéralement les rotules, des vices de conformation de la trochlée fémorale, nous avons dit l'influence qu'avaient ces dispositions sur les luxations originelles de la rotule. Nous avons vu que ces luxations, en général non permanentes, récidivaient à chaque moment et se faisaient en dehors, beaucoup plus souvent qu'en dedans.

Nous ne reviendrons pas sur toutes ces particularités, et nous allons examiner les cas de luxations ou subluxations de l'articulation fémoro-tibiale.

Les luxations complètes y sont fort rares ; mais il peut arriver que les surfaces articulaires s'abandonnent complétement et se juxta-posent, comme cela s'est vu dans certains cas d'extension, poussée si loin, que le pied venait toucher à la paroi antérieure de l'abdomen. L'observation suivante en est un exemple remarquable ; il est dû à Kluberg, de Kœnigsberg, et rapporté dans la thèse de notre honorable compétiteur M. Sanson, 1841, p. 36.

Une fille née le 16 septembre 1832, d'une troisième couche, présenta une situation contre-nature de la jambe. On pensa à une fracture.

La cuisse étant étendue, la jambe était pliée en devant, vis-à-vis le genou, et portée obliquement en haut, de telle manière que la pointe de l'orteil touchait le côté droit inférieur du ventre. Elle était, du reste, mobile, mais elle reprenait sa position aussitôt qu'on l'abandonnait à elle-même ; l'enfant lui-même n'avait aucun pouvoir sur ce mouvement. Il n'y avait rien autre de morbide, et il ne survint les jours sui-

vants aucun des symptômes qui auraient dû suivre une violence extérieure. Il ne se manifesta aucune inflammation, ni dans l'instant, ni par la suite.

L'enfant s'était présenté naturellement par la tête; il était clair que c'était une difformité congénitale.

Par le renversement de la jambe sur la cuisse, la région poplitée était devenue la partie la plus inférieure de la jambe; et à travers sa peau tendue, on remarquait, en avant et en haut, une éminence arrondie; c'était l'extrémité supérieure du tibia; derrière elle, un enfoncement transversal, et derrière celui-ci deux saillies, formées par les condyles du fémur. Les téguments étaient tendus au mollet et à la face postérieure de la cuisse: ils formaient, au contraire, deux grands plis à la partie interne antérieure et inférieure de la cuisse; ces plis paraissaient adhérer solidement à l'os. Dans le troisième pli inférieur se trouvait la rotule, mobile; les deux autres plis supérieurs étaient produits par le grand relâchement des téguments de la cuisse, par suite de la flexion de la jambe en avant. Dans le renversement de la jambe, le membre gauche restait de trois quarts de pouce plus court que le droit.

En rétablissant graduellement avec la main la direction naturelle du membre, tout semblait rentrer dans l'ordre; les plis disparaissaient, et les saillies des extrémités articulaires devenaient insensibles; l'égalité de longueur seule n'était pas rétablie. Il fallait, pour la faire reparaître, une plus forte extension de la jambe qui se pliait un peu en arrière. L'enfant pouvait alors remuer sa jambe; mais, comme la cuisse était alors tirée vers le ventre, la première position reparaissait. Cela démontrait que la contraction des extenseurs, surmontée par la force employée, redevenait prédomi-

nante dans certains mouvements et surtout dans la flexion de la cuisse. Ces circonstances fondèrent le diagnostic d'une luxation congénitale complète de la jambe, qui avait été ensuite entièrement portée en avant par ses extenseurs.

Le docteur Werner, directeur d'un institut orthopédique, a vu le fait avec l'auteur. La mère raconta que, deux mois avant d'accoucher, elle s'était donné un coup violent au bas-ventre contre le lit de son fils mourant. Ce coup fut suivi de fortes douleurs, et de grands mouvements de l'enfant pendant plusieurs jours.

Le retour immédiat de la luxation mettait en doute si les surfaces articulaires avaient conservé leur forme. Tout prouvait, du reste, que l'articulation était bien conformée, et que la cause de la position vicieuse résidait dans les muscles. Pour maintenir la luxation réduite, on commença par fixer une attelle de carton en dehors du membre, avec une bande roulée pour surmonter la contraction des extenseurs. Plus tard, on fléchit la jambe en arrière, jusqu'à angle obtus, ce qui ne se fit pas d'abord sans des signes de vive douleur de la part de l'enfant, et on la maintint dans cette position avec un mouchoir passé au milieu de la cuisse et de la jambe. Dès le quatrième jour, la jambe restait d'elle-même dans sa position naturelle, et après avoir été contenue encore huit jours dans la flexion la plus parfaite possible, elle put être abandonnée sans appareil. L'enfant se servit plus tard de ce membre comme de l'autre, lorsqu'il commença à marcher.

Wultzer rapporte le fait d'une double affection semblable observée sur le fils d'un juif, âgé de six mois.

Il n'a pas trouvé la rotule, remontée peut-être avec les muscles extenseurs. M. Cruveilhier a vu, chez un fœtus difforme, une luxation analogue, mais beaucoup moins prononcée.

Les subluxations du genou sont beaucoup plus fréquentes, ce qui s'explique du reste par l'étendue des surfaces articulaires, et la difficulté où elles sont de se quitter complétement. M. Guérin en a observé quatre variétés.

1° *Subluxation du genou en avant.* C'est un degré encore peu prononcé de la difformité dont nous venons de citer des exemples dans le paragraphe précédent. Il est caractérisé par une flexion du genou en avant, accompagnée d'un glissement des cavités glénoïdes du tibia sur les condyles fémoraux. On sent dans le jarret la saillie de ces derniers.

L'angle que le tibia et le fémur font ensemble est ouvert en avant et présente un nombre de degrés variable. La rotule est remontée et peut quitter le fémur par suite de la tension du triceps fémoral. Dans un cas cité par M. Guérin, les muscles de la patte d'oie étaient devenus extenseurs.

2° *Subluxation en arrière.* Dans cette variété, la jambe est dans une flexion permanente sur la cuisse; en même temps l'extrémité articulaire du tibia a glissé de bas en haut sur les condyles fémoraux; ceux-ci, par un mouvement en sens contraire, sont devenus très saillants en bas et en avant.

La rétraction du biceps peut déterminer en plus un léger degré de rotation de la jambe en dehors.

Cette difformité existait des deux côtés chez une jeune fille de quatorze ans, observée par M. Guérin.

3° *Subluxation en dedans et en arrière, avec rota-*

tion de la jambe en dedans, indiquée sans détails, par le même auteur.

4° *Subluxation en arrière et en dehors avec rotation dans le même sens.* Le genou paraît dévié en dedans, la jambe et la cuisse font un angle saillant au côté interne. Le condyle interne du fémur, plus volumineux que l'externe, fait saillie en dedans et dépasse la cavité glénoïde correspondante du tibia. Au côté externe le contraire a lieu; le condyle externe est débordé par la portion attenante du tibia. La pointe du pied est portée en dehors; il y a également rotation de la cuisse en dehors.

Cette déformation du genou se rencontre chez les individus dits *cagneux*. Elle est très fréquente, mais survient souvent après la naissance. On conçoit, en effet, que la marche peut mettre en évidence un vice de conformation dans lequel, en résumé, les déformations sont peu considérables.

Il existe une déviation beaucoup plus rare du genou, dans laquelle les deux membres inférieurs, courbés dans le même sens, se regardent par leur concavité; on désigne dans le vulgaire cette difformité sous le nom de *jambes en cerceaux*. Enfin, j'ai signalé plus haut un exemple de déviation parallèle des deux genoux, l'un, courbé en dedans, l'autre en dehors.

On comprend, du reste, qu'il peut exister une foule de degrés, depuis la légère cambrure antérieure jusqu'au point où le genou présente un angle droit ouvert en avant, et depuis l'inclinaison un peu trop prononcée des genoux en dedans ou en dehors, jusqu'aux distorsions dont les jambes des bancals nous montrent l'exemple.

Nous joignons à cet exposé abrégé un cas de mal-

formation très complexe des deux genoux; la variété en est difficile à déterminer. M. Bouvier nous a dit l'avoir déjà rencontrée. Nous avons nous-même recueilli cette observation, importante aussi à causc de la multiplicité des vices de conformation.

Mains bots. Pieds bots. Equins vari. Double luxation congénitale des genoux.

Une petite fille, âgée de quatre ans, née de père et de mère sains, ayant une sœur plus jeune qu'elle exempte de tout vice de conformation, nous a présenté de nombreuses difformités congénitales. Elle est venue au monde à terme après une grossesse heureuse, pendant laquelle, néanmoins, la mère *a souvent eu peur*, sans que ces frayeurs, toutefois, aient jamais été suivies de la perception de mouvements désordonnés du fœtus. L'enfant sc présenta *par les pieds; l'accouchement fut long et laborieux.* On constata dès lors un moindre développement de la moitié gauche du corps et qui était surtout marqué dans les membres. Les bras étaient rapprochés des parois thoraciques, et n'en pouvaient être écartés. Les avant-bras, en pronation, légèrement fléchis sur les bras, venaient se placer au-devant de l'abdomen; les mains, fortement déviées, étaient en contact par leur bord cubital avec l'avant-bras. Les deux membres supérieurs présentaient une extension des jambes sur les cuisses qu'on ne pouvait faire disparaître, à cause de l'immobilité de l'articulation du genou; les pieds étaient équins vari. Il y avait de plus union, mais seulement cutanée, du médius et de l'annulaire gauches.

Aujourd'hui, après bien des soins, cette fille présente l'état suivant : elle est peu développée pour son

âge, bien que cependant elle paraisse d'une bonne constitution et jouisse en général d'une bonne santé. L'intelligence est nette, les sens normaux, la face symétrique ainsi que le tronc; les membres, généralement grêles, offrent un moindre volume à gauche qu'à droite. Cette différence, exprimée en chiffres, est de 2 centimètres, en longueur totale; de 7 à 14 centimètres, en circonférences prises à divers niveaux.

Les bras, mobiles aujourd'hui, peuvent être écartés du tronc, ils paraissent sains; il en est de même du coude. La région postérieure de l'avant-bras est atrophiée; son développement est moitié moindre que celui de la région antérieure. On ne constate la rétraction d'aucun muscle, ni la tension d'aucun tendon. Ces membres supérieurs, abandonnés à eux-mêmes, tombent et viennent se placer sur la partie latérale antérieure de l'abdomen, les avant-bras dans une pronation presque complète; les mains offrent encore une légère déviation. Le bord cubital, obliquement dirigé en haut, en avant et en dehors, forme, avec le bord correspondant de l'avant-bras, un angle très obtus; la face palmaire concave est dirigée dans le même sens; les doigts sont demi-fléchis, ils sont très grêles; la membrane interdigitale arrive presque au niveau de l'articulation de la première avec la deuxième phalange. Toutes ces articulations offrent une mobilité anormale, notamment à la main gauche. On peut facilement ramener la main dans sa position normale; mais aussitôt qu'on l'abandonne à elle-même, la difformité reparaît. La malade peut se servir d'une manière incomplète de ses membres supérieurs : ainsi il lui est difficile de porter les mains, et en particulier la main gauche, derrière la tête. Elle saisit facilement les petits objets;

mais au bout d'un certain temps ils s'échappent comme si les muscles ne pouvaient agir longtemps.

Les pieds semblent avoir repris leur conformation normale; ils conservent néanmoins quelques traces de leur ancienne déviation.

Quand la malade marche soutenue sous les bras, la plante du pied non dévié appuie en entier sur le sol; mais cette progression a lieu sans flexion dans l'articulation du genou, qui est immobile. Quand la malade fléchit la cuisse sur le bassin, on voit le genou se porter en dedans; puis, lorsqu'elle veut poser le pied à terre, un mouvement inverse s'établit; on sent un glissement latéral qui se passe dans l'articulation du genou, et alors le pied, après avoir décrit un arc de cercle en dehors, vient se poser sur le sol.

Cette marche singulière ne peut être attribuée à la contracture d'aucun des muscles, puisque nous n'avons pu sentir soit à la jambe, soit à la cuisse, aucun muscle rétracté ni aucun tendon saillant. Elle nous a paru tenir à la disposition anormale qu'offrent les deux genoux à un degré à peu près égal. Cette difformité est plus facile à apprécier à gauche, à cause de l'atrophie plus grande du membre elle est plus manifeste pendant la progression à droite, où les muscles sont plus développés.

Les articulations coxo-fémorales sont saines; néanmoins, les cuisses ont éprouvé un mouvement de rotation tel, que la partie antérieure de leur extrémité inférieure est portée en dedans et en arrière. Jusqu'au niveau de l'articulation, la configuration extérieure du membre est normale; mais là on voit tout à coup le bord interne du membre s'interrompre par une sorte d'enroulement des fibres inférieures du triceps, qui

semble se porter en arrière. La rotule parfaitement reconnaissable, petite, complétement immobile, comme soudée, a subi un déplacement tel, que son bord externe s'est incliné en haut. Le quart interne du sommet de cet os n'est plus en rapport avec le condyle du fémur, et, dans cette étendue, on peut sentir sa face postérieure, bien que cependant la face antérieure ne regarde plus directement en avant, mais obliquement en dedans et en bas. Le condyle interne du fémur, porté en arrière, remplit le creux du jarret, où l'on peut parfaitement reconnaître sa configuration; de sorte que l'articulation fémoro-tibiale paraît uniquement constituée du côté du fémur par le condyle externe. Cette articulation permet seulement un très léger mouvement de flexion; mais, au contraire, on peut lui imprimer des mouvements latéraux étendus. La jambe se continue en ligne droite avec la cuisse; mais son axe forme, avec l'axe de cette partie du membre, un angle très ouvert, par suite d'une rotation légère en sens inverse de celle que présente la cuisse.

ARTICULATIONS TIBIO-TARSIENNE ET DES OS DU PIED.

Les vices de conformation de ces articulations impriment aux pieds des déformations connues génériquement sous le nom de pied bot. Dans cette difformité, le pied présente une direction différente de celle qui lui est naturelle. Ce changement de direction peut avoir lieu dans des sens divers; de là résultent, au point de vue anatomique, des variétés nombreuses dont on a fait différentes espèces, en prenant pour base les mouvements dont la déviation paraît résulter. Ainsi, on a appelé pied équin, pied en bas, la dé-

viation qui rappelle l'extension forcée ; pied varus, celle qui rappelle l'adduction ; pied valgus, celle qui répond à l'abduction ; enfin, pied talus, pied en haut, la déviation qui représente la position que prendrait le pied dans une flexion exagérée. Mais dans chacun de ces types principaux, on trouve de nombreuses variétés, sortes de degrés intermédiaires depuis la déviation qui n'est, pour ainsi dire, que l'exagération permanente d'une position physiologique, jusqu'à ces degrés extrêmes qui n'ont plus aucune analogie avec elle. Ainsi la déviation du pied en dessous, celle du pied en arrière, dont on a voulu faire des espèces distinctes, ne doivent être considérées que comme les degrés les plus marqués du pied équin ; il en est de même de l'enroulement du pied en dedans, degré extrême du varus équin.

Mais on ne peut comprendre toutes les variétés des pieds bots dans ces quatre types principaux, qu'en établissant des espèces intermédiaires entre chacune d'elles, et dans lesquelles viennent se placer les déviations résultant de la combinaison de deux déviations primitives. On a donné à ces espèces intermédiaires des noms composés rappelant chacun des éléments de la déviation complexe, en plaçant le premier, le nom de celui qui est le plus marqué : équin-varus, varus-équin, talus-valgus, etc. Mais, même en multipliant ainsi les espèces, on ne peut comprendre encore toutes les formes que peuvent offrir les pieds bots ; il en est qui sont réfractaires à toute classification régulière. Ainsi, par exemple, à quelle classe rapporter une variété singulière que nous a montrée M. Guérin, dans laquelle le pied, courbé sur sa longueur comme une sandale chinoise, est relevé à la pointe et au talon ? Ces es-

pièces intermédiaires sont d'autant plus importantes qu'elles comprennent le plus grand nombre de ces vices de conformation ; que ces déviations soient primitivement complexes ou qu'elles le soient devenues consécutivement. Cependant, nous devrons décrire d'abord les variétés types, parce que cette connaissance nous permettra d'apprécier plus facilement les variétés complexes qui peuvent résulter de ces diverses combinaisons.

Pied équin. — Dans la déviation du pied en bas, qui a reçu le nom de pied équin, on peut, comme nous l'avons dit[1], rencontrer différents degrés. Dans les plus simples, il y a seulement extension des articulations et, en particulier, de l'articulation tibio-tarsienne dont les surfaces articulaires conservent leurs rapports. Dans les autres il y a subluxation de l'articulation tibio-astragalienne et de l'articulation de la première rangée des os du tarse sur la seconde. Dans les cas extrêmes qu'on a surtout décrits sous les noms de pied en dessous, pied en arrière, il y a subluxation, non seulement des articulations précédentes, mais encore de celles de l'avant-pied les unes sur les autres.

Dans le premier degré, le talon est élevé, le pied arqué suivant sa longueur, bombé en dessus, cintré en dessous. La face dorsale a plus d'étendue, la plantaire est raccourcie; et le talon plus rapproché de la pointe du pied. Dans la station ou dans la marche, le point d'appui est pris sur la face inférieure des articulations métatarso-phalangiennes et des orteils. Les ligaments dorsaux sont allongés; les plantaires présentent une brièveté anormale. Les muscles de la face antérieure de la jambe sont plus longs, tandis que

ceux de la partie postérieure sont plus courts, ainsi que l'aponévrose plantaire. Il résulte du raccourcissement des muscles du mollet que celui-ci est plus ou moins reporté en haut, occupe la partie supérieure de la jambe, qui est atrophiée d'une manière plus ou moins notable ainsi que le reste du membre.

Dans le second degré, la difformité offre les caractères précédents plus tranchés encore; mais ce qui la distingue surtout, c'est le changement de rapport qu'on trouve dans les surfaces de certaines articulations. Le tibia ne répond plus qu'à la partie postérieure de la poulie astragalienne, qui peut même se trouver presque en entier au-devant de la mortaise tibio-péronière. La face articulaire tibiale repose ainsi dans une plus ou moins grande étendue sur le calcanéum qui, revêtu d'un cartilage de nouvelle formation, constitue la plus grande partie de l'articulation. D'un autre côté, la partie supérieure de la tête de l'astragale et de la facette cuboïdienne du calcanéum, abandonnée dans une certaine étendue par le scaphoïde et le cuboïde, vient faire une légère saillie à la face dorsale du pied. Plus marquée encore, la difformité entraîne des saillies analogues dans les articulations scaphoïdo-cunéennes et cunéo-cuboïdo-métatarsiennes.

Toutes ces variétés ont un caractère commun; c'est que dans la station et dans la marche, le point d'appui est pris sur la face inférieure des articulations métatarso-phalangiennes et des orteils.

Dans le troisième degré, décrit par M. Duval (*Traité du pied bot*, p. 52) comme une espèce distincte (pied en dessous), le point d'appui est pris, dans le degré le plus simple, sur la face dorsale des orteils plus ou moins écartés les uns des autres On trouve

alors une subluxation très marquée, sorte de brisure de l'articulation des premières phalanges avec la tête des métatarsiens, qui viennent former la partie antérieure du pied. Dans un second degré, le point d'appui a lieu sur la face dorsale des métatarsiens, entraînés en dessous, par suite de leur subluxation sur la seconde rangée du tarse, dont la saillie vient constituer la partie antérieure du pied.

Au degré le plus marqué de cette difformité (pied en arrière), la brisure a lieu entre les deux rangées du tarse, par suite d'une sorte de luxation du scaphoïde et du cuboïde, au-dessous et en arrière de la tête articulaire de l'astragale et de la tubérosité antérieure du calcanéum. Le point d'appui se prend sur la face dorsale de la deuxième rangée du tarse et sur les éminences antérieures de l'astragale et du calcanéum, devenues inférieures. Le métatarse et les orteils, soustraits à tout contact avec le sol, sont relevés sous le talon qu'ils dépassent de beaucoup en arrière, et donnent au pied un aspect tellement difforme, qu'il ne semble plus avoir aucune analogie avec le pied équin. Mais nous devons ajouter qu'il est assez rare de trouver le pied équin composant seul la difformité. Le plus souvent, il est associé avec une autre déviation, et plus fréquemment combiné en particulier avec le varus, dont nous allons nous occuper.

Pied varus.—Dans la déformation latérale interne du pied, le vice de conformation est surtout constitué par le changement de direction des os de la deuxième rangée inclinés en dedans, par rapport à ceux qui constituent la première. Elle offre, comme le pied équin, différentes variétés. La plus simple est, pour

ainsi dire, uniquement constituée par la torsion des surfaces articulaires les unes sur les autres, sans qu'il y ait absence de contact; dans l'autre, au contraire, les surfaces articulaires cessent de se correspondre, dans une étendue plus ou moins grande.

Dans le premier degré, l'articulation astragalo-scaphoïdienne, qui est en quelque sorte le point central de la déformation présente seulement l'inclinaison en dedans de l'axe commun des surfaces correspondantes de l'astragale et du scaphoïde. Le col de l'astragale, dirigé en dedans, dévie dans ce sens la tête de l'os et le scaphoïde qu'elle supporte, sans que ces parties cessent de se correspondre. Le cuboïde, également tourné en dedans, à peu près comme dans l'adduction normale, conserve ses rapports avec la surface articulaire calcanéenne. L'articulation tibio-astragalienne ne présente aucune inclinaison sensible; l'articulation calcanéo-astragalienne présente une disposition semblable à celle que détermine l'adduction; le calcanuéum est légèrement rapproché de la malléole interne.

Les ligaments dorsaux sont distendus; les ligaments plantaires raccourcis; mais le ligament calcanéo-scaphoïdien inférieur présente surtout une brièveté remarquable. Il en est de même de l'aponévrose plantaire. Les muscles péroniers et extenseurs des orteils sont allongés; au contraire, les deux tibiaux, les fléchisseurs des orteils et les muscles des mollets sont raccourcis.

Il en résulte que le talon est tourné en dedans; que le bord externe du pied offre une convexité dont le sommet répond au cuboïde, le bord interne, une concavité inverse plus marquée encore, qui rapproche

du talon la pointe du pied. La face dorsale de ce dernier regarde en dehors, la face plantaire en dedans; dans la station et la marche, le point d'appui a lieu sur la partie externe de la plante du pied, et notamment sur la tête du cinquième métatarsien et un gros durillon cutané, situé au-dessous de la tubérosité antérieure du calcanéum.

Dans le second degré, la déformation est plus considérable. On observe un changement derapport entre les surfaces articulaires qui ont cessé de se correspondre dans une plus ou moins grande étendue. De ces différentes subluxations, la plus importante est celle qui s'opère dans l'articulation astragalo-calcaneenne par suite de la rotation du scaphoïdesur son petit axe; aussi devons-nous insister sur cette luxation incomplète, qui est pour ainsi dire la clef de la déformation.

Articulation astragalo-scaphoïdienne.—Dans cette subluxation, la tête de l'astragale, conservant sa situation naturelle ou inclinée légèrement en dedans, s'articule par sa partie interne avec le scaphoïde; celui-ci laisse à découvert une partie de l'astragale qui fait saillie à la région dorsale, sous la forme d'une tubérosité plus ou moins déformée et dépourvue de cartilages dans les pieds bots anciens.

Le scaphoïde, au contraire, est rarement déformé, bien que ce soit lui qui offre les plus grands changements de direction. Dans les cas les plus simples, il offre une inclinaison plus ou moins oblique; le sommet ou tubérosité interne (Scarpa, *loc. cit.*) est porté en haut et se rapproche de la malléole interne; tandis que la tubérosité externe, tournée en avant et en bas, fait saillie vers la plante du pied. Dans les cas plus marqués la déviation devient telle, que le scaphoïde

présente une direction longitudinale au lieu de la direction transversale qui lui est propre. Presque toujours cet os, porté en bas en même temps qu'en dedans, s'articule en partie avec le dessous de la tête de l'astragale, et atteint même le calcanéum, avec lequel il se joint par une facette articulaire de nouvelle formation. Il est assez souvent en rapport aussi avec la malléole interne, soit au moyen de facettes articulaires, soit au moyen de fibres ligamenteuses. Ces déplacements, plus ou moins étendus du scaphoïde, entraînent des changements de direction et de situation des cunéiformes, des métatarsiens correspondants et des 1er, 2e et 3e orteils.

Articulation calcanéo-cuboïdienne. On trouve une subluxation de l'articulation calcanéo-cuboïdienne dont les rapports sont presqu'aussi constamment altérés que ceux de l'articulation précédente ; et cela se conçoit, puisque le scaphoïde et le cuboïde conservent assez exactement leurs rapports mutuels, et doivent ainsi présenter des déplacements analogues. Ainsi, dans les cas les plus simples, le cuboïde s'incline en dedans et en bas vers le côté interne et inférieur du calcanéum. La surface articulaire de celui-ci, abandonnée par le cuboïde, s'étend et se dévie dans le même sens, en même temps qu'elle s'efface du côté opposé. Si la déformation est plus prononcée, le cuboïde presque complétement luxé et enfoncé sous le scaphoïde, abandonne presque entièrement l'extrémité antérieure du calcanéum audessous duquel on rencontre le plus souvent un gros durillon cutané.

Pendant qu'ont lieu ces changements dans les articulations de la première avec la seconde rangée du tarse et dans l'avant-pied, on observe certains dépla-

cements dans les articulations tibio et calcanéo-astragaliennes.

Articulation tibio-astragalienne. Quoique le plus souvent, comme l'a établi Scarpa (*loc. cit.*, p. 121), et comme l'ont confirmé MM. Cruveilhier (*loc. cit.*, 2e livraison) et Bouvier (*Dictionn. de médec. et de chir. prat.*, t. XIII, p. 73), l'articulation tibio-astragalienne ne présente aucune déformation, il arrive parfois que l'astragale se dévie suivant son axe longitudinal. Il s'incline de manière que sa face interne regarde un peu en haut, et sa face inférieure en dedans, en entraînant le calcanéum dans la même direction. Les surfaces correspondantes du tibia et de l'astragale se moulent l'une sur l'autre; les bords de la mortaise astragalienne s'effacent en partie ; la mortaise tibiale se creuse du côté interne ; sa facette malléolaire se relève inférieurement. Il peut même arriver, suivant M. Duval (*loe. cit.*, p. 38), que l'astragale soit chassé en avant de la cavité tibio-péronière et un peu en dehors du calcanéum, de manière que sa poulie articulaire puisse être sentie sous la peau, en avant de la malléole externe. Mais ce dernier déplacement est consécutif ou ne s'observe, comme l'a remarqué M. Bouvier, que lorsqu'il y a inclinaison du pied en arrière et en dedans; tandis qu'on voit presque constamment un changement de direction des malléoles. L'interne est presque effacée et peu saillante, tandis que l'externe paraît plus basse, et plus postérieure de coutume, ce qui s'accompagne d'une légère rotation de la jambe et d'une déviation des genoux.

Articulation astragalo-calcanéenne. Ces changements dans les rapports de l'astragale avec la mortaise tibiale sont accompagnés de déplacements analogues

du calcanéum. Celui-ci, comme nous l'avons dit, tantôt s'incline vers la malléole interne et s'articule même avec elle; tantôt s'articule avec la partie postérieure de la mortaise tibiale, lorsqu'il y a demi-luxation de l'astragale en avant. Mais, abstraction faite de ces déplacements communs à l'astragale et au calcanéum, ces deux os présentent d'autres déviations, par rapport l'un à l'autre. Ainsi, il peut arriver que le calcanéum et l'astragale tournent horizontalement l'un sur l'autre en sens contraire. Par suite de ce mouvement, le talon se porte en dehors au lieu de se porter en dedans; et la partie postérieure de l'astragale répond au dessus de la voûte calcanéenne, dont le bord est excavé et détruit par ce nouveau contact. D'autre part, dans certains cas d'inclinaison interne du col de l'astragale, sans qu'il y ait de changement de rapports entre celui-ci et le calcanéum, leurs facettes postérieures deviennent longitudinales au lieu de rester obliques; comme si ces surfaces avaient été redressées par une rotation horizontale en dedans de la presque totalité de l'astragale, à laquelle aurait échappé seule la poulie tibiale de cet os.

En général, les articulations de l'avant-pied restent à l'état naturel, même dans les varus les plus considérables; mais nous ne pouvons nous arrêter sur ces particularités. Nous ne ferons également que signaler ici la diminution de volume des os qu'on observe parfois, surtout dans les os du tarse, et en particulier dans le scaphoïde, qui peut se trouver hors de toute proportion avec le volume des autres os, comme dans le fait décrit par M. Cruveilhier. Il peut même arriver que certains os viennent à manquer: soit un os de la jambe, comme dans l'observation rapportée plus haut

ou il y avait absence du péroné; soit un ou plusieurs os du tarse, comme dans le fait suivant.

Absence du scaphoïde et des trois os cunéiformes (*Société anatomique*, 1839, p. 364). « M. Charcellay a soumis à votre examen un exemple remarquable des pieds bots; il y avait absence du scaphoïde et des trois cunéiformes. Par suite de cette disposition, le pied n'avait plus sa forme naturelle; il était convexe, son bord interne un peu relevé; l'os cuboïde formait une saillie très grande, et devenait le point principal sur lequel le pied s'appuyait. De l'autre côté la forme du pied était plane, mais il n'y avait que deux os cunéiformes de moins. »

Dans cette déviation, la brièveté et l'élongation des ligaments sont en rapport avec les déplacements des surfaces articulaires, suivant le sens de l'extension et suivant le sens de l'adduction. Il en est de même des muscles, dont les uns présentent un notable raccourcissement, ainsi les muscles gastrocnémiens, les long et court fléchisseurs, et fléchisseur commun des orteils et les deux tibiaux, tandis que les péroniers sont allongés. C'est encore dans cette variété qu'on rencontre, plus marqué que dans le varus simple ou que dans l'équin pur, le raccourcissement des muscles de la plante du pied et de l'aponévrose plantaire, qui cependant existe déjà dans chacune des espèces primitives.

Valgus équin. Après ces déformations résultant de combinaisons de l'équinisme avec le varus, nous devrions sans doute nous occuper d'une autre variété mixte résultant de la combinaison du pied équin avec le valgus. Mais nous ne ferons qu'indiquer la possibilité

de cette combinaison de l'équinisme avec la déviation latérale externe du pied.

Nous passerons également sous silence les déformations plus complexes, dépendant plus ou moins de l'équinisme, constituées par la triple association du pied équin, du varus et du valgus. Nous les passerons sous silence parce que ces faits, complétement exceptionnels, ne peuvent se prêter à aucune généralisation.

Équin-varus et varus-équin. Dans l'équin-varus, on trouve réunies les déformations, de l'équin d'une part et du varus de l'autre, mais avec prédominance de l'équinisme; dans l'autre variété, au contraire, varus-équin, il y a prédominance de l'inclinaison latérale interne du pied. Ces variétés mixtes sont constituées par la réunion des déplacements qui caractérisent chacune des deux espèces primitives, et qui peuvent être divisés en trois groupes : 1° Le déplacement et la rotation en dedans du scaphoïde et du cuboïde; 2° l'inclinaison de ces mêmes os vers la plante du pied, combinée avec leur mouvement de rotation; 3° l'extension, souvent même la subluxation en devant, de la première rangée des os du tarse sur la seconde.

Dans cette déformation mixte, le pied est étendu, le talon relevé, la pointe du pied abaissée; la face dorsale, bombée, regarde en avant; la face plantaire en arrière; de plus il y a inclinaison latérale interne du pied. Il en résulte que la face dorsale regarde obliquement en bas et en dehors, la face plantaire obliquement en arrière et en dedans, que le bord interne concave est relevé dans toute son étendue, et le bord externe convexe ne repose sur le sol que par sa partie antérieure, qui fournit, dans la marche

et dans la station, la base de sustentation. Mais celle-ci elle-même varie suivant les degrés de la déformation, et surtout suivant les degrés de l'équinisme. Celui-ci, lorsqu'il est très marqué en même temps que la déviation latérale interne, donne lieu à cette déviation singulière qui a été décrite sous le nom d'*enroulement du pied en dedans*.

Autopsie d'une femme de trente-cinq ans, affectée de pieds bots, vari, avec ossifications. (Duval, *Traité du pied bot*, p. 164.)

Ces deux pieds présentent une forte déviation en dedans (varus), accompagnée de particularités assez rares; par exemple, d'ossifications par engrenure, entre la plupart des os du tarse d'abord, et ceux du métatarse et du tarse. Les articulations tibio-tarsiennes et phalangiennes sont seules douées de mobilité; pour les premières, toutefois, la mobilité n'est possible que dans le sens de l'adduction, les mouvements d'abduction étant empêchés par une forte bandelette fibreuse qui s'étend transversalement du côté interne de la tubérosité postérieure du calcanéum à la malléole interne, à la partie interne du col de l'astragale, et même à la grosse tubérosité du scaphoïde. Nous allons, au reste, détailler succinctement cette double et curieuse difformité.

Tout l'avant-pied est fortement dévié en dedans et en arrière, c'est-à-dire que les orteils dépassent le niveau transversal du talon. La base de sustentation gît dans la face supérieure de l'extrémité postérieure des deux derniers os du métatarse, et dans la face antérieure du cuboïde éloignée de plus d'un demi-

pouce des deux métatarsiens avec lesquels elle s'articule dans l'état normal.

Tous les os de la seconde rangée du tarse sont fortement enroulés sur leur petit axe et de dehors en dedans; c'est à cet enroulement qu'il faut attribuer la mauvaise direction et le rétrécissement de l'avant-pied, etc.

Donnons maintenant l'état pathologique des principaux os du picd.

L'astragale a perdu un grand tiers de son volume; il est dirigé obliquement dc dedans en dehors. La face supérieure n'a plus rien de normal. La poulie articulaire, sur laquelle repose ordinairement la mortaise tibio-péronière, est aplatie d'arrière en avant; elle est de moitié moins grande qu'à l'état sain, et forme la partie postérieure de l'os au lieu d'en former la partie supérieure. Tout ce qui se trouve en avant de cette nouvelle face postérieure est revêtu de concrétions, de lamelles osseuses. Ces concrétions recouvrent toutes les parties communément placées en avant de la cavité tibio-péronienne, le col et les trois quarts de la tête articulairc de l'astragale, éminence qui ne conservc aucun vestigc de sa forme première, et n'est plus qu'un mamelon raboteux qui s'articule avec le scaphoïde. La véritable face postérieure n'existe plus; elle est remplacée par l'aplatissement d'arrière en avant de la moitié postérieure de la poulie articulaire, surface contournée violemment en dedans, et se confondant avec la petite face interne que l'état normal nous fait voir au côté interne de cette même poulie. La face interne est étroite, raboteuse, très étroite dans le sens vertical. La face externe, très inégale, est couverte de callosités et de lamellcs osseuses, comme

nous venons d'en voir la plus grande partie de la face supérieure revêtue. La face inférieure offre une rainure plutôt longitudinale que transversale, garnie de pointes osseuses séparant la grande facette articulaire de la petite. Cette grande facette articulaire est dirigée dans le même sens que la rainure; elle est concave dans la ligne de la longueur de l'os. La petite facette est séparée en deux par une légère éminence longitudinale, et reçue dans une dépression qui se trouve exister sur la tubérosité antérieure du calcanéum, etc.

Le calcanéum est d'un volume bien moindre que dans l'état normal; sa tubérosité postérieure est plus petite que l'antérieure, condition inverse de l'ordinaire. Il est dirigé d'arrière en avant et de haut en bas, de manière à former un angle de 45 degrés avec le plan horizontal.

La face supérieure ou astragalienne présente en avant deux facettes articulaires: l'une, la postérieure et la plus considérable, est allongée d'arrière en avant et de dehors en dedans; une concavité la creuse dans le sens de sa plus grande étendue. La rainure qui sépare cette facette de l'autre est peu marquée, mais affectée de quelques rugosités. La facette antérieure est petite et très concave; elle reçoit la moitié inférieure du mamelon qui remplace la tête articulaire de l'astragale. La face inférieure n'a de remarquable que son peu d'étendue, et sa confusion avec une partie de la facette cuboïdienne; elle est, au reste, couverte d'aspérités plus nombreuses qu'on ne les observe communément dans l'état non difforme. La face externe est singularisée par la double coulisse des péroniers latéraux situés plus en avant que d'ordinaire. Vers sa partie moyenne, on observe une petite facette oblon-

gue, un peu concave, destinée à recevoir la partie interne et inférieure du péroné. La face interne est concave; elle offre, à sa partie supérieure, une éminence qui sépare en deux la gouttière destinée aux tendons des fléchisseurs et du jambier postérieur, aux nerfs, aux vaisseaux, etc. La face antérieure est très large ; on y voit une facette articulaire en forme d'entonnoir, très irrégulière, à bords déchiquetés et évasés, se prolongeant beaucoup plus en haut et en dehors qu'en dedans et en bas. Le bord interne de cet entonnoir est séparé en deux par une rainure qui descend jusque dans son intérieur, où se trouvent deux trous destinés, sans doute, aux vaisseaux de nutrition. La tubérosité antérieure n'existe plus. C'est à son évasement d'avant en arrière, qu'est due cette large surface articulaire qui reçoit le cuboïde.

Le scaphoïde, d'un petit volume, a conservé une partie de sa forme normale. Il n'est point situé transversalement, mais obliquement, de façon que de ses deux tubérosités, l'interne se trouve en haut et l'externe en bas. Sa face postérieure est concave, peu étendue ; elle correspond au mamelon substitué, comme nous l'avons dit, à la tête articulaire de l'astragale. La face antérieure, très petite, peu déformée, est dirigée obliquement en dedans et présente la triple facette articulaire destinée aux trois cunéiformes. La face supérieure a de particulier une lame osseuse de six lignes de long, sur quatre lignes de large, qui vient, par engrènement, s'unir au tissu osseux de nouvelle formation, que nous avons observé tout à l'heure, sur le côté externe de la face supérieure de l'astragale. La face inférieure très rétrécie, est pleine de rugosités ; la tubérosité interne porte une petite facette articulaire,

qui correspond à une semblable de la malléole interne.

Le cuboïde a conservé à peu près son volume habituel; aussi paraît-il très gros, en comparaison avec les autres os du tarse. On ne dirait plus que son rôle est la continuation de la tubérosité antérieure du calcanéum; il est situé sur un plan inférieur, et dirigé de dehors en dedans, de haut en bas et d'arrière en avant. S'il a gardé son volume, il est loin d'avoir gardé sa forme; car c'est de tous les os du tarse, celui qui a subi le plus de modifications; il est presque méconnaissable.

La face dorsale, devenue tout à fait face inférieure, offre une lame très épaisse du tissu osseux qui va, par engrenure, s'unir au calcanéum.

La face inférieure est interne, peu étendue en longueur; l'os semble avoir été courbé sur elle; la gouttière destinée au long péronier latéral est très étroite, et se continue avec la face interne. A la face postérieure existe une facette articulaire de figure étrange; à peu près au milieu on trouve un mamelon destiné à s'emboîter dans la cavité en forme d'entonnoir que nous avons remarquée sur le calcanéum. L'espèce d'apophyse ordinairement placée à la partie interne de la face postérieure, se montre ici à la partie supérieure de cette face; elle est aplatie d'avant en arrière, elle est mince, tranchante à son extrémité, etc. La face antérieure a perdu sa forme et sa direction; elle n'est plus incrustée de cartilages, on n'y voit plus les deux facettes articulaires où viennent aboutir ordinairement les deux derniers os du métatarse. La distance entre elle et ces os est de 8 lignes au moins. Les faces interne et externe sont défigurées par des rugosités, des aspérités très nombreuses.

Les cunéiformes, ainsi que le cuboïde, sont à peu près dans les dimensions ordinaires, ils sont même situés à côté les uns des autres; cependant, en raison de la position du scaphoïde, on ne peut pas dire qu'ils sont horizontalement placés par rapport à l'axe du membre, mais bien plutôt qu'ils sont placés verticalement les uns au-dessus des autres. Il suit de là que leurs différentes faces ont toutes leur direction changée; ainsi la supérieure est devenue externe, l'inférieure interne, etc.

C'est particulièrement entre ces trois os et le scaphoïde que l'on remarque l'ossification par engrenure comme dans la suture pariétale. Des lames osseuses apparaissent aussi dans leurs articulations avec les trois premiers os du métatarse, surtout du premier d'entre eux au premier métatarsien; nous oublions de dire que des lames osseuses analogues existent entre le cuboïde et le calcanéum. Quant aux os du métatarse et des phalanges, ils n'ont pas changé de figure, mais seulement de direction; ils sont aussi moins volumineux.

Valgus. Les déformations qui constituent le pied bot en dehors, ou valgus, ont le plus grand rapport avec celles qui constituent le varus, avec cette différence capitale toutefois qu'elles ont une direction tout opposée. Mais elles affectent le même siége, présentent les mêmes complications; aussi nous croyons devoir ne pas insister sur la description de la déviation latérale externe, aussi longtemps que nous l'avons fait pour le varus; nous y sommes d'ailleurs autorisés, parce que la déformation latérale externe du pied est plus rare et moins considérable en général que la déformation latérale interne.

La déviation du valgus a également pour centre

principal l'articulation de la première rangée du tarse sur la seconde, dont les deux os déviés suivant leur petit axe viennent se porter en haut et en dehors. La tête de l'astragale, restée à découvert dans une étendue plus ou moins considérable de sa partie inférieure et interne, vient proéminer à la plante du pied, vers laquelle est portée également la face cuboïdienne du calcanéum, qui est en même temps déviée en dedans, tandis que son extrémité postérieure est tournée en dehors. Ce déplacement de la rangée antérieure du tarse est accompagné d'un mouvement de rotation plus ou moins prononcée, qui tend à ramener à la verticale la ligne suivant laquelle sont placés le scaphoïde et le cuboïde, et qui, en même temps qu'elle abaisse la tubérosité scaphoïdienne et le bord interne du pied, en élève au contraire le côté externe et le bord correspondant du cuboïde.

L'astragale, quelquefois contourné ou déformé de manière que sa face inférieure regarde en dehors, ne se dévie pas en général dans le sens transversal, à moins qu'il n'y ait en même temps flexion du pied sur la jambe, déviation complexe (valgus-talus) qui se rencontre assez souvent. Le calcanéum est contourné de dedans en dehors; sa face externe s'incline vers la malléole péronière, tandis que sa voûte, en s'abaissant, s'éloigne de la malléole interne. Le talon est porté en dehors non seulement par cette rotation du calcanéum, mais encore par un mouvement horizontal, qui place l'os obliquement, et augmente la déviation de sa tubérosité postérieure. La malléole interne, plus saillante, est portée plus en avant qu'à

l'état normal, et plus écartée de la tubérosité postérieure du calcanéum.

On observe de plus assez souvent une légère subluxation en dedans du premier cunéiforme sur le scaphoïde; ces deux os s'écartent l'un de l'autre dans une certaine étendue, et un écartement analogue, mais plus constant, existe entre les surfaces articulaires du premier métatarsien et du premier cunéiforme. (Duval, *loc. cit.*, p. 45.)

La mortaise tibio-péronière n'embrasse que la partie antérieure de la poulie articulaire de l'astragale, qui se trouve ainsi reportée derrière la jambe au devant du tendon d'Achille, où elle perd bientôt les caractères de surface articulaire. Le calcanéum pose verticalement sur le sol par sa face postérieure; mais il existe de nombreux degrés entre cette déviation si marquée, où la face dorsale du pied appuie sur la jambe et ces déviations plus simples dans lesquelles la pointe du pied est relevée au-dessus du sol, dans une étendue plus ou moins considérable, ce qui se mesure par l'angle plus ou moins aigu que forme l'axe du pied avec l'axe de la jambe.

Il résulte de ces déformations, que le bord interne offre une convexité dont le sommet correspond à l'écartement existant entre le scaphoïde et la tête de l'astragale, ou même correspond à la partie antérieure de la malléole interne. Le bord externe offre, au contraire, une concavité qui a pour centre l'articulation calcanéo-cuboïdienne. La dépression qui sépare le tendon d'Achille du tibia semble se prolonger jusqu'au dessous du scaphoïde. La plante du pied, comme creusée, présente des plis nombreux et profonds. Le pied, fortement dévié en dehors, ne peut toucher le sol que par

la moitié antérieure de son bord interne; aussi dans la station et dans la marche le point d'appui est-il pris sur le premier métatarsien et le gros orteil.

Talus. Immédiatement à côté du valgus se place la déformation du pied en haut, appelée talus, qui se trouve si fréquemment unie avec la déviation latérale externe du pied que M. Bouvier (*Dict.*, *loc. cit.*, p. 77), l'a rattachée au valgus lui-même. Il se fonde, pour refuser à cette difformité la qualité d'espèce, sur ce qu'il n'est pas démontré, suivant lui, que le talus ait jamais été rencontré seul. Il est vrai, en effet, que dans la généralité des talus, on trouve le pied incliné en dehors, bien qu'on ait admis cependant une combinaison opposée à celle-ci, savoir : une difformité résultant de l'union du talus et du varus (Duval, *loc. cit.*, p. 15), dans laquelle la face dorsale du pied serait appuyée contre la partie interne de la jambe. Mais alors même qu'on rejetterait comme hypothétique la possibilité d'une déviation, dans laquelle la face dorsale viendrait s'appliquer soit contre la face interne, soit contre la face antérieure de la jambe (Duval, *loc. cit.*), il ne serait pas nécessaire pour cela, de rattacher le talus à la déviation latérale externe du pied. Ne voit-on pas, au contraire, que dans les exemples assez nombreux de talus congénitaux, la flexion du pied appliqué contre la jambe, bien que sur sa face externe, est le phénomène capital de la déviation, tandis que la déviation interne n'est que l'accessoire? Mais ce qui tend surtout à nous faire maintenir le talus comme espèce, c'est non seulement le caractère spécial de la forme extérieure de la difformité, mais la spécificité des déplacements osseux qu'on rencontre dans ces degrés extrêmes. Dans ceux-ci, on trouve à peine marqués les

déplacements articulaires propres au valgus, tandis qu'on observe comme caractère propre à la flexion une luxation incomplète en avant de l'articulation astragalo-tibiale.

Il en résulte que la face dorsale du pied, dont les orteils sont dirigés en haut, regarde en arrière et un peu en dehors, la face plantaire obliquement en avant et en dedans, et que la base de sustentation est constituée par la partie postérieure du pied, par le talon seulement, dans le degré le plus marqué. On trouve le raccourcissement des muscles extenseurs des orteils du jambier antérieur, et parfois aussi des péroniers. (Duval, *loc. cit.*) Mais on peut croire que le raccourcissement de ces derniers muscles doit se rencontrer surtout dans la combinaison mixte du talus-valgus qui a lieu si fréquemment, mais que nous ne croyons pas cependant devoir décrire d'une manière spéciale. Dans cette déviation, ces muscles opposent, quand on essaie de ramener le pied à sa position normale, une résistance souvent très grande, qu'il n'est pas toujours prudent de vouloir vaincre, surtout quand la déformation est ancienne.

Cette dernière remarque ne s'applique pas seulement aux talus, mais encore à toutes les variétés de pieds bots anciens, dans lesquels la déformation primitive détermine à la longue d'une manière presque constante des altérations consécutives signalées par tous les auteurs, et sur lesquels a insisté M. Chassaignac. (*Thèse de concours.*) Ces altérations siégent non seulement dans les os, mais dans les différents éléments articulaires, et dans les parties qui entourent les articulations, comme on peut le voir dans l'observation suivante :

J'ai recueilli à la Salpêtrière, dit M. Bouvier (*loc. cit.*, p. 77), un cas de cette espèce (talus valgus), dans lequel tous les os du tarse sont soudés entre eux, et ceux-ci aux os de la jambe. Les ligaments latéraux ossifiés unissent, en outre, l'astragale et le calcanéum aux malléoles du tibia et du péroné; le ligament calcanéo-cuboïdien inférieur et quelques autres faisceaux fibreux, ainsi que la membrane interosseuse de la jambe, sont également convertis en os.

Les ligaments internes sont allongés, les externes, au contraire, raccourcis. Des muscles, les péroniers avec les deux ou trois derniers tendons de l'extenseur des orteils, sont les seuls raccourcis.

Pied plat. Les pieds bots ne sont pas les seules difformités congénitales du pied; on a signalé encore, comme espèce distincte, un vice de conformation constitué par son aplatissement, et on l'a désigné sous le nom de *pied plat.*

Cette difformité, dont la connaissance présente un intérêt tout particulier au point de vue du service militaire, eût sans doute pu être rattachée aux pieds bots, et surtout aux valgus, dont elle ne constitue souvent que le degré le plus simple. Cependant, comme la légitimité de ce rapprochement peut être contestée, nous avons conservé à cette déformation son individualité propre, en faisant remarquer toutefois les points de contact qui existent entre elles et le pied bot proprement dit.

Dans cette difformité, on trouve, avec l'affaissement de la voûte plantaire, un relâchement plus ou moins considérable des moyens d'union des différentes articulations; ce sont là, pour ainsi dire, les caractères propres du pied plat. De plus, il existe, comme dans

le valgus, une légère torsion de dedans en dehors des os de la deuxième rangée du tarse sur leur petit axe. Le calcanéum en totalité s'incline vers la malléole interne, en même temps que sa partie antérieure se dirige en bas et en dedans, et sa tubérosité postérieure en dehors ; enfin, la saillie de la malléole interne est encore un des caractères communs à cette difformité et au valgus.

La base de sustentation est constituée par la plante du pied elle-même qui appuie fortement sur le sol, surtout par son bord interne. La progression, lente et pénible, offre quelque chose de caractéristique ; elle donne lieu souvent à de très vives douleurs qui se réveillent surtout après une marche un peu prolongée.

Il existe très peu d'observations de pied plat congénital, avec autopsie. Nous croyons donc devoir rapporter ici la suivante, publiée par M. Rognetta, et que l'on peut d'ailleurs considérer comme type de cette espèce de déformation.

Examen anatomique d'un pied plat congénital. Atrophie des os du tarse. Subluxation du scaphoïde et du cuboïde. (*Arch. gén. de méd.*, 2e série, t. IV, p. 53.)

Le métatarse et les orteils étaient normalement disposés, si l'on excepte une petite déviation en dehors de ces derniers par l'effet d'un gros oignon qui existait sur le côté interne de l'articulation métatarso-phalangienne du gros orteil. Il n'en était pas de même des os du tarse et du calcanéum. Ce dernier os était beaucoup plus petit qu'il ne doit l'être dans l'état naturel. Sa tubérosité postérieure manquait en grande partie; elle était très courte et très mince, et presque de travers, comme dans la demi-luxation en dedans

du calcanéum. Cet os était ainsi déjeté en dehors. En un mot, la portion postérieure du pied qu'on appelle talon, était beaucoup plus courte et plus basse qu'elle n'est dans l'état normal ; elle était en outre déviée en dehors, vers la malléole externe. La partie centrale du calcanéum, qu'on nomme son corps, et sa partie articulaire supérieure étaient sensiblement plus minces et plus courtes qu'à l'ordinaire; de sorte que la face inférieure de l'astragale ne s'articulait pas aussi bien sur le calcanéum que dans les pieds bien conformés, c'est-à-dire que les facettes articulaires du calcanéum étaient moins prononcées que d'habitude. La tubérosité antérieure du calcanéum participait aussi de cet état abortif ou d'atrophie du reste de l'os. Cette partie était en outre déviée en dedans d'une manière remarquable ; elle formait une saillie de dix lignes en dehors du bord interne du scaphoïde. La malléole interne était plus basse qu'elle n'est ordinairement. Le scaphoïde et le cuboïde eux-mêmes présentaient une légère rotation en dedans sur leur petit axe, ainsi que cela s'observe, mais à un degré plus avancé, sur certains pieds bots. Je ferai remarquer enfin que les cinq os antérieurs du tarse étaient moins épais et moins longs que dans l'état normal; leurs ligaments étaient très lâches; de manière qu'au lieu de former par leur arrangement serré cette espèce de saillie égale et demi-courbée, ces os étaient affaissés et mobiles.

Il existe une déformation congénitale opposée pour ainsi dire à celle que nous venons de décrire, déformation caractérisée par le raccourcissement du pied, l'incurvation plus marquée de sa voûte plantaire, et une légère inclinaison de sa face supérieure en dehors.

Quelques auteurs l'ont désignée sous le nom de *pied creux ;* mais nous nous bornerons à l'indiquer, n'ayant pas de faits qui puissent nous en révéler les caractères anatomiques.

PHYSIOLOGIE PATHOLOGIQUE DES VICES DE CONFORMATION CONGÉNITAUX DES ARTICULATIONS.

Dégagés de complications siégeant dans les organes viscéraux ou dans les centres nerveux, les vices de conformation congénitaux des articulations ne mettent point obstacle à la viabilité. Néanmoins l'influence qu'ils exercent sur les fonctions de locomotion exigent qu'on tienne compte des modifications qu'ils peuvent amener dans la mécanique humaine.

Nous allons donc esquisser, avec les faits, quelques généralités, incomplètes sans doute, mais dont l'observation pourra plus tard agrandir le champ. Nous faisons cette réserve relativement aux faits de détail, parce que rien n'est plus variable que la physiologie d'une articulation anormale, et qu'une foule de circonstances, impossibles à prévoir feront varier l'étendue, le nombre, l'énergie des mouvements chez deux sujets portant une lésion presque identique avec le point de vue anatomique.

Il est bien entendu que nous devons passer sous silence, dans ce chapitre, l'histoire des monstres difformes dont l'existence éphémère n'a pas dépassé les bornes de la vie intra-utérine.

Enfin, il est une classe d'individus qui échappent à toute généralisation. Je veux parler de ces malheureux culs-de-jatte, pour la locomotion desquels la nature emploie des artifices dignes d'admiration, mais d'une variété infinie.

Pour mettre plus de précision dans cette étude, nous supposerons le nombre des vices de conformation limité à quelques articulations seulement.

Les fonctions de locomotion, chez les sujets qui sont dans cette catégorie, acquièrent une physionomie toute nouvelle. La solidarité qui réunit tous les mouvements à un degré plus ou moins éloigné fait prévoir l'étendue de la sphère d'influence qu'aura chaque difformité articulaire sur les articulations voisines. Ai-je besoin de rappeler qu'une luxation congénitale de la hanche change l'équilibre de tout le squelette et modifie la plupart des attitudes du sujet qui en est atteint?

Il se fait donc une sorte d'accommodation qui rend au sujet infirme, sinon la totalité, au moins une certaine portion de ses fonctions locomotrices.

Les mêmes phénomènes surviennent, nous le savons, à la suite des difformités acquises; mais, dans les cas qui nous occupent spécialement, la nature arrive à un résultat généralement plus avantageux, avec des efforts moindres, parce qu'ils sont plus lents et agissent sans relâche.

On comprend aisément, en effet, que ces modifications compensatrices, dont les articulations voisines sont le siége, se font sans peine à une époque où les os, les ligaments sont comme ductiles et obéissent presque sans résistance à l'action des agents qui les entourent.

Dirigés dans cette voie, les efforts de la nature créent, pour pallier les résultats du premier vice de conformation, des difformités nouvelles qui augmentent incessamment à mesure que la malformation pri-

mitive augmente elle-même. Nous avons déjà constaté, en effet, cette tendance progressive des difformités articulaires; il est facile d'en conclure que l'état des fonctions se modifiera de jour en jour parallèlement à l'état anatomique.

Une autre loi qui appartient à l'histoire générale des difformités, mais qui mérite d'être particulièrement rappelée, c'est la facilité extrême avec laquelle, à son tour, la nature défait son ouvrage, quand le vice de conformation congénital primitif est détruit. Alors que le squelette et ses annexes sont encore flexibles, ils reviennent à leur configuration normale avec presque autant de facilité qu'ils en avaient été écartés. Nous verrons comment la thérapeutique utilise ce fait.

Chez l'enfant en bas âge, ces phénomènes compensateurs sont peu manifestes; ils apparaissent quand les membres entrent en action. C'est lorsque la marche commence, que se révèle l'attitude particulière, chez l'enfant affecté de pied bot ou de luxation coxo-fémorale. C'est au bout de quelques années, quand l'atrophie d'un membre l'a rendu notablement plus court que l'autre, que la claudication amène dans le rachis des déviations consécutives.

Il ne faudrait pas conclure de ce que je viens de dire, que l'organisme ait le pouvoir d'effacer les effets d'un vice de conformation congénital; sauf dans quelques cas fort rares, la difformité, si elle n'est pas combattue, persiste et s'aggrave. La cause qui l'a produite, les altérations consécutives qui se manifestent, influent sur la dégradation de la fonction. Aussi, voyons-nous toujours dans une articulation mal formée dès la naissance, le mécanisme plus ou moins troublé, et les

mouvements modifiés dans leur nombre, leur étendue, leur énergie et leur précision.

Dans les vices de conformation par soudure, par diastase, les mouvements n'existent pas et sont définitivement abolis.

Lorsqu'un os ou l'une de ses extrémités articulaires viennent à manquer, les glissements qu'exécutent les uns sur les autres, les os anormalement rapprochés, n'ont que peu de rapport avec les mouvements normaux, et échappent presque complétement à l'analyse. Ils peuvent s'opérer dans tous les sens, et dans une étendue qu'on ne peut prévoir. Mais, en revanche, ils perdent en précision ce qu'ils peuvent gagner en étendue; ils sont vagues et peu énergiques, les leviers osseux manquant de points d'appui. Les mêmes conditions peuvent se rencontrer dans certaines luxations de la hanche, quand une tête rudimentaire ou déformée par la pression repose sur l'ancienne cavité cotyloïde trop large, trop peu profonde, ou sur une cavité accidentelle mal limitée.

Néanmoins, dans les cas que je viens de citer, des ligaments plus ou moins forts retiennent les têtes luxées et fixent les os anormalement articulés.

Indépendamment des obstacles qui peuvent avoir leur origine dans des malformations des os ou des ligaments, obstacles que l'on déduira facilement de la connaissance des altérations anatomiques, il est une cause qui influe souvent sur les mouvements d'une articulation atteinte de vice de conformation originel; cette cause, c'est l'état physiologique des muscles. Nous avons vu qu'ils pouvaient être tendus, relâchés, contractés, inextensibles, hypertrophiés, paralysés, graisseux, atrophiés, etc., etc. Nous avons vu leur

direction changée, leur rapport, leur action intervertis, et ce changement capable de rendre extenseur un muscle normalement fléchisseur.

Quelle influence n'auront pas tous ces états sur les mouvements d'une articulation. Ainsi, par exemple, dans l'articulation du genou affectée seulement d'une malformation légère, le mouvement d'extension peut être aboli par la paralysie du triceps, par son atrophie ou son état graisseux, par la déviation qui le rendra fléchisseur, par la rétraction des muscles fléchisseurs normaux. Que de causes pour un seul effet !

Nous ne nous étendrons pas plus longtemps sur ces faits si dignes d'intérêt, mais qui nous entraîneraient trop loin.

On voit que la locomotion est compromise par des causes fort nombreuses; et néanmoins, dans la majorité des cas, les fonctions s'accomplissent tant bien que mal. Au voisinage des muscles paralysés, on en voit d'autres qui sont devenus beaucoup plus forts, et qui, dans certains cas, suppléent ceux qui manquent. Autour d'une articulation rendue immobile par une luxation, une soudure, une rétraction musculaire, les articulations voisines deviennent plus lâches, les mouvements s'y accroissent; puis enfin, l'habitude de nouveaux mouvements donne aux infirmes une adresse quelquefois remarquable pour utiliser des membres défectueux.

Il est difficile de prouver l'exactitude de ces généralités pour toutes les articulations du corps, néanmoins nous allons rappeler les détails physiologiques les plus importants que nous ont fournis les faits cités dans le cours de ce travail; à la mâchoire nous avons vu que, dans le cas cité par Smith, la mastication

s'opérait assez convenablement, ce qui, du reste, n'a pas lieu de nous étonner, car nous savons que l'ablation d'une certaine partie de l'os maxillaire inférieur gêne à peine les malades. — Au rachis, les déviations congénitales ne présentent dans leur aspect rien de remarquable : elles ne sont le plus souvent qu'un symptôme de rachitisme; elles appartiennent à l'histoire de cette maladie et à celle plus générale des déviations de l'épine. Selon M. Depaul, la déformation du thorax, sur lequel il a beaucoup insisté dans son mémoire sur le rachitisme congénital, gêne beaucoup, chez les nouveaux-nés, l'établissement et l'accomplissement des fonctions respiratoires.

Au bassin, les vices de conformation congénitaux qui résultent de l'ankylose sacro-iliaque unilatérale, et qui constituent le bassin oblique ovalaire de Nœglé, ceux qui surviennent à la suite de la luxation de la hanche d'un seul côté, influent beaucoup sur les fonctions de cette cavité osseuse.

Ils donnent lieu à des déviations obliques qui opposent à la parturition des obstacles sérieux, et nécessitent parfois des opérations graves.

Si la luxation du fémur existe des deux côtés, l'agrandissement du détroit supérieur pourra également, quoique le bassin soit redevenu symétrique, causer quelques accidents, tels que la trop grande rapidité de la seconde partie du travail. Il est bien entendu que ces troubles dans les fonctions du bassin n'auront d'importance que chez la femme, à l'époque de la gestation et de l'accouchement.

Mais c'est aux membres qu'il est intéressant d'étudier l'influence des vices originels des articulations sur les fonctions.

Sous ce rapport les deux membres diffèrent considérablement : au supérieur appartiennent la préhension des objets et l'exercice du sens du toucher; à l'inférieur la station et la progression.

Membre supérieur. Les fonctions du membre supérieur consistent à se porter à la rencontre des corps environnants pour les explorer, les saisir ou les déplacer ; le centre des mouvements les plus étendus se trouve à l'articulation scapulo-humérale. L'articulation du coude sert à briser ce long levier et à rapprocher du tronc la main seule ou chargée d'un objet. Les articulations du poignet et des doigts servent à constituer le merveilleux mécanisme de la main, que l'action des muscles transformera tantôt en l'organe de préhension le plus énergique, tantôt en l'organe des sens peut être le plus délicat. Enfin, les deux os de l'avant-bras roulent l'un sur l'autre, et ce mouvement favorise particulièrement le toucher.

Bien différent du membre inférieur qui soutient le poids du corps, le bras pend libre et flottant le long du tronc, il n'obéit qu'à l'influence de sa propre pesanteur; on n'y observe guère ces difformités de compensation si multiples au membre inférieur; à peine, dans certains cas, la tête et le cou s'abaissent-ils vers le membre affecté, de manière à produire une légère déviation latérale du rachis.

L'épaule, dans ce cas, acquiert une mobilité considérable ; ses muscles s'hypertrophient et font exécuter à tout le membre des mouvements de totalité plus ou moins étendus. Il n'est guère possible d'en dire davantage avec le peu de faits que nous possédons. M. Smith a décrit, il est vrai, chez un malade, la manière dont s'exécutent quelques mouvements du bras ;

mais il est impossible d'en rien conclure, car un muscle rétracté, paralysé, hypertrophié, de plus ou de moins, changerait évidemment la physionomie des mouvements d'une épaule affectée de luxation congénitale.

L'articulation du coude ne présente guère, en fait de malformation congénitale, que la luxation de l'extrémité supérieure du radius ; tantôt les quatre mouvements persistent , tantôt la pronation et la supination, la flexion et l'extension disparaissent. Il n'y a donc là rien de neuf à dire, qui ne s'applique à l'histoire des affections organiques ou traumatiques de cette articulation.

Le toucher s'exerce ordinairement dans une attitude moyenne entre la pronation et la supination ; l'abolition complète de ces mouvements, ou la position permanente du membre à la limite extrême de l'un d'eux, gênent beaucoup l'exercice de ce sens.

Les mains bots qui consistent dans des déviations peu considérables, n'entravent guère l'exploration tactile et la préhension des objets. Mais lorsque le vice de conformation est poussé à des limites extrêmes, lorsqu'il y a absence de pouce, contracture ou paralysie des muscles, les fonctions de la main sont bien réduites. Pourtant, il faut le dire, le membre supérieur a une grande aptitude à pallier les résultats de ces lésions.

Jœrg cite une courte observation qui confirme ce que je viens de dire. Je l'extrais de sa thèse (p. 27) : « Memini virum in museo zoologico Berolinense, scribam regii, me vidisse qui in utraque manu magno gradu, talipomanus, flexæ et atrophia magna manuum et brachiorum affectus erat. Brachia longitudinem brachiorum infantilium habebant et quasi in iis, qui

prima ætate ex hydrocephalo acutissimo laboraverunt, videbantur, eamdem proportionem habebant manus valide diminutæ et flexæ. Tamen illius epistola optime erat scripta. Ceterum, difformitate excepta malum non tam inopportunum est, quam esse videtur. »

On se rappelle qu'une des malades qu'a observées M. Smith, faisait, malgré ses mains bots, de la dentelle avec une grande dextérité.

Membre inférieur. Les vices de conformation congénitaux des articulations du membre inférieur amènent nécessairement des troubles dans la station et dans la marche. Mais il importe de distinguer si la lésion est double ou simple. Si elle est double et sensiblement égale des deux côtés, la station, la marche, tout en s'éloignant beaucoup de l'état normal, seront assez régulières ; le tronc sera vertical, le rachis ne présentera pas de déviation latérale consécutive. Si, au contraire, la difformité est unique, le côté sur lequel elle portera présentera, par rapport au côté sain, une diminution, une augmentation, ou une égalité de longueur. Dans les deux premiers cas, il y aura dans la station : déviation du rachis, inclinaison du bassin, flexion du genou dans le membre le plus long, ou extension du pied dans le membre le plus court ; dans la marche, il y aura claudication.

S'il y a égalité de longueur des deux membres, ce qui est assez rare, la station sera assez normale ; mais, dans la marche, il y aura, le plus souvent, claudication par fauchement du côté affecté. Au reste, comme ces notions s'appliquent aussi bien aux affections acquises qu'aux lésions congénitales, nous n'entrerons pas dans de plus longs détails à leur égard. On trouvera,

dans la Thèse d'agrégation de notre honorable compétiteur et ami, M. Voillemier, une exposition nette et précise des conditions de la claudication. Nous allons seulement examiner quelques faits qui ont directement trait à notre sujet. Nous examinerons succinctement la station et la marche : chez les individus atteints de luxation congénitale du fémur simple ou double, de difformité du genou, enfin de pied bot.

Luxation congénitale du fémur d'un seul côté. 1° *Station.* Le membre est raccourci par suite d'une atrophie générale ou de l'ascension du fémur, il est le plus souvent dans la rotation en dedans, le pied repose sur la pointe ou sur la plante, suivant que le membre du côté sain est étendu ou légèrement fléchi, le bassin est abaissé du côté malade, la colonne vertébrale qui suit l'inclinaison du bassin présente dans la région lombaire une convexité latérale tournée du côté malade, et qui s'accompagne d'un mouvement prononcé de torsion; la partie supérieure du tronc, les coudes, les bras sont portés en arrière, surtout du côté affecté. En général, le membre sain supporte tout le poids du corps, mais quelquefois suivant la remarque de M. Gerdy, le membre malade en supporte sa part, quand il repose sur la plante; dans ces cas les déplacements ne sont pas encore considérables et les muscles ont conservé de la force.

2° *Progression.* Le membre malade est porté en avant. Le corps en ce moment s'incline de son côté, la hanche affectée est alors un peu moins saillante, mais elle le redevient aussitôt que la pointe du pied s'est appuyée sur le sol; cette saillie considérable est due à l'ascension du fémur luxé, au moment où il supporte tout le poids du corps, ce qui a lieu alors que le

membre sain quitte le sol. Pendant cette progression, le rachis et le bassin s'inclinent obliquement en avant et du côté malade, quand celui-ci s'applique sur le sol, puis se reportent en sens opposé; quand au contraire il s'en détache, il en résulte une oscillation oblique, simple, dans une seule direction, le membre du côté sain fauche souvent.

Double luxation congénitale de la hanche. 1° *Station.* Les deux membres sont dans la rotation en dedans, ainsi que la pointe des pieds dans la majorité des cas. Le bassin est incliné, le ventre saillant en avant, les fesses en arrière; la région lombaire présente une profonde concavité postérieure d'où résulte l'ensellure, le haut du corps; les épaules, les coudes sont, au contraire, fortement et uniformément rejettés en arrière.

2° *Progression.* Dans la marche, qui est quelquefois très pénible, très disgracieuse et qui a été comparée à celle du canard, le rachis décrit une double oscillation en sens opposé, analogue à celle que nous avons décrite dans la marche des individus affectés de luxation d'un seul côté; l'amplitude des oscillations décrites par le tronc contribue surtout à donner à la marche son aspect désagréable.

Dupuytren a avancé que dans la marche, le sujet se porte sur la pointe des pieds, ce qui tient, selon lui, à ce que le centre des mouvements et l'articulation iléo-fémorale sont transportés sur un point de la longueur du bassin plus reculé que de coutume. M. Gerdy s'élève contre ce que ces assertions ont de trop absolu : on consultera avec fruit, du reste, sur ce point, le rapport important que nous avons déjà cité plusieurs fois (Gerdy. Rapport à l'Académie, etc.).

Notons enfin que chez quelques sujets, la course se montre moins pénible et moins chancelante que la marche; que, de plus, les phénomènes décrits précédemment sont plus marqués chez la femme que chez l'homme, parce que la première ayant le bassin plus large, les mouvements en sont plus apparents.

Genou. A l'exception des cas rares et particuliers, dans lesquels la jambe s'éloigne d'une manière permanente et très marquée de la rectitude qu'elle doit présenter avec la cuisse, dans les conditions ordinaires de la station, les déviations légères du genou en dedans, en dehors, les déviations peu prononcées du tibia sur le fémur gênent peu la station et la progression. Chez beaucoup d'individus il n'en résulte qu'un aspect particulier dans la marche et qui consiste dans une extension considérable de la colonne vertébrale accompagnée d'oscillation double, alternative, généralement peu prononcée.

Cependant, quelques individus affectés de ces déviations ne peuvent pas supporter une longue marche, la course leur est également pénible.

Ces vices de conformation portent le plus souvent sur les deux genoux, mais si une seule articulation est mal formée, s'il en résulte un certain degré de raccourcissement, on observe nécessairement des inclinaisons du bassin et de la colonne vertébrale et souvent aussi de la claudication.

Pied bot. Nous avons vu que les pieds bots affectaient un nombre presque indéfini de variétés, qui pouvaient toutes se rapporter à quatre espèces principales susceptibles de se combiner.

Relativement à la station et à la progression chez les individus affectés de ce vice de conformation, il

est quelques remarques générales qui peuvent s'appliquer au plus grand nombre des cas. C'est assez dire que j'admets des exceptions.

Les membres affectés de pied bot congénital n'arrivent pas à un développement normal.

Il en résulte que si le pied bot est simple il y a raccourcissement du membre, par conséquent inclinaison latérale du tronc dans la station, et claudication dans la marche.

Dans quelques cas de pied équin, l'extension du pied rend au membre un peu de longueur, il peut alors égaler l'autre, rarement le dépasser à cause de l'atrophie dont j'ai parlé.

Si, au contraire, il existe deux pieds bots appartenant à la même variété, la station pourra être à peu près normale, sauf un degré moindre de solidité.

Dans les cas où la déviation est légère, la marche peut être facile, surtout si le pied bot est peu marqué; mais lorsque la difformité est avancée le mécanisme du pied est complétement changé.

Le jeu des articulations métatarso-phalangiennes est anéanti, les mouvements alternatifs de l'avant-pied et de l'arrière-pied ne s'exécutent plus et soit que le pied repose sur ses bords interne ou externe, sur les orteils ou sur les talons, la base de sustentation sera restreinte et les individus marcheront comme sur un pilon, ou bien comme les opérés qui ont subi l'amputation du métatarse (*voy.* sur le mécanisme du pied, ma Thèse 1850, *Concours de méd. opérat.*).

Chez les sujets affectés de double pied bot, la marche sera plus ou moins gênée, moins rapide, moins sûre; leur peu d'aptitude à la progression est du reste devenue proverbiale.

Nous aurions voulu nous étendre davantage sur ces détails intéressants, mais nous ne saurions sortir du cadre de notre sujet sans entrer dans celui de la physiologie, et des difformités en général.

Étiologie des vices congénitaux de conformation des articulations.

L'étude, à laquelle nous allons nous livrer, est encore hérissée de difficultés et d'écueils. Un grand nombre de théories ont été imaginées pour expliquer les difformités congénitales, et la plupart se présentent plus ou moins appuyées sur le raisonnement et les faits.

Toutefois, aucune d'elles ne peut s'appliquer à l'ensemble des cas nombreux et variés que l'observation nous révèle ; si elles sont vraies, elles ne le sont que dans des limites restreintes, et souvent très difficiles à déterminer.

Nous devrons donc procéder à leur examen avec une logique sévère, et avec toute l'impartialité que commande l'amour sincère de la vérité. Peut-être réussirons-nous à tracer approximativement la sphère d'application de chacune d'entre elles.

Le premier fait qui frappe l'observateur, dans l'étude de cette étiologie, c'est l'influence de l'hérédité.

« On sait de tout temps, dit M. Geoffroy Saint-Hilaire, que les parents, comme ils transmettent à leurs enfants leur constitution physique, leurs traits, et jusqu'à leurs qualités morales et intellectuelles, leur transmettent souvent aussi les anomalies d'organisation dont ils peuvent être affectés, dans une ou plusieurs parties de leur corps. Tantôt le père ou la mère ne

lèguent ce triste héritage qu'aux enfants, soit de leur sexe, soit du sexe opposé; tantôt, au contraire, ils le transmettent également à des enfants des deux sexes; et les maux d'un individu deviennent ainsi ceux d'une race entière. Quelquefois même un individu complétement normal, mais issu de parents mal conformés, voit renaître, dans ses enfants, les anomalies qui avaient affligé ceux-ci.

L'explication complète de tous ces faits est hors de la portée de la science actuelle : mais leurs preuves ne sont malheureusement que trop multipliées et trop positives (1).

Je me contenterai d'en rapporter un exemple, qui me paraît offrir un assez grand intérêt.

Absence héréditaire d'une phalange aux doigts et aux orteils.

Augustin Duforet, pâtissier, âgé de vingt-deux ans, né à Douai, entra, le 14 février 1838, à l'hôpital de la Charité, pour une bronchite.

Ce jeune homme n'a que deux phalanges à tous les doigts. La première a presque le double de longueur des phalanges ordinaires, la dernière, ou unguéale, est à l'état normal sous le rapport de la forme et de la longueur; de sorte que les doigts n'ont que trois ou quatre lignes de moins que ceux d'une autre personne. Ils sont bien proportionnés entre eux. Les pouces ont deux phalanges aussi, mais point de métacarpien. Je dis que c'est le métacarpien qui manque; mais je me fonde sur cette unique raison, que presque tous les mouvements se passent dans l'articulation du premier

(1) *Tératologie*, t. III, p. 318.

os avec le trapèze. Les mouvements de cette articulation sont si étendus, que la face palmaire du pouce peut s'appliquer entièrement sur la paume de la main. La phalange unguéale jouit des mouvements de flexion et d'extension, mais à un degré très borné.

Les orteils n'ont également que deux phalanges, ils sont un peu courts. Le gros m'a paru également en avoir deux, et un métatarsien; mais au niveau de ce dernier os on voit, et l'on sent encore mieux, une dépression assez profonde. Je me suis cependant assuré que ce métatarsien existe, qu'il a à peu près sa longueur ordinaire, que seulement il est très peu épais. Cette dépression et la brièveté des orteils font que l'extrémité des pieds paraît large et épatée.

Ce jeune homme paraît se servir de ses doigts avec facilité, mais la longueur des premières phalanges pourrait bien en diminuer la résistance. Un jour il s'est fracturé celle de l'annulaire droit en donnant un coup de poing à une autre personne. Il conserve les traces d'une consolidation vicieuse.

Son grand-père était ainsi constitué. Il a eu trois enfants qui tous trois héritèrent de ce vice de conformation.

L'aîné, du sexe masculin, a eu trois enfants mâles qui tous trois manquent d'une phalange aux doigts et aux orteils. Ceux-ci sont encore sans enfants.

Le second, du sexe féminin, a eu cinq enfants, deux filles qui ont trois phalanges, et trois garçons qui n'en ont que deux.

Le troisième, qui est le père d'Augustin, a eu onze enfants, dont cinq filles normalement conformées, et six garçons auxquels il manque à tous une phalange aux doigts et aux orteils. La mère d'Augustin a eu, en

outre, deux fausses couches, qui chacune donnèrent naissance à deux fœtus mâles, lesquels, à ce qu'il paraît, avaient également une phalange de moins (1).

L'hérédité se manifeste le plus souvent par l'existence congénitale d'un vice de conformation dans une ou deux articulations homologues, cela est fréquent pour les pieds bots. Je vais emprunter aux *Leçons orales* de Dupuytren quelques faits relatifs à la luxation congénitale de la hanche.

« Il existe dans la ville de Nantua, dit M. Maissiat, l'auteur de cette communication, une famille dont plusieurs individus ont été et sont affectés de luxation originelle du fémur; le plus ancien membre de cette famille est une femme de quatre-vingts ans, appelée Marguerite Gardas, fruitière. Voici les renseignements qu'elle a donnés et qui m'ont été affirmés par d'autres personnes de son âge :

» Deux de ses tantes, du côté maternel, mortes à soixante-dix ans, ont été affectées de claudication dès leurs premiers pas dans la vie; elles disaient, d'ailleurs, qu'elles avaient toujours boité; elles avaient les hanches hautes, grasses, brusquement saillantes, marchaient les coudes en arrière et clochant comme des canards. Le père de Marguerite avait une sœur boiteuse de naissance, du côté droit, qui mourut à quatre-vingts ans. Une autre sœur bien conformée donna le jour à une fille qui présenta un raccourcissement du membre droit.

» Marguerite Gardas, qui fait l'objet de cette note, est une femme grande et robuste, très grosse, à figure colorée, qui paraît avoir été d'une prestesse remar-

(1) *Bull. de la soc. anat.*, 1838, p. 35.

quable dans sa jeunesse. Chez elle la maladie ne s'est déclarée qu'à trente ans, et ces signes sont ceux d'une luxation spontanée du fémur. Le membre malade a un quart de diamètre de moins que l'autre membre : il a 3 ou 4 lignes de moins en longueur. Cette femme a eu, de son mariage avec un homme étranger au pays et bien portant, une fille nommée Simone, qui a un raccourcissement congénital du membre droit d'environ 3 pouces. Cette fille s'est également mariée à un homme bien fait, mais dont le père avait également une luxation congénitale des deux fémurs; elle a eu quatre enfants, dont deux présentent l'infirmité héréditaire; l'un est une fille âgée de vingt-trois ans : elle a une luxation des deux fémurs; leur tête est située dans la fosse iliaque externe; l'autre est un fils de vingt-un ans, qui a une luxation congénitale de la cuisse gauche. Le membre est plus court que l'autre de 5 pouces : la tête du fémur est en haut et en arrière, le grand trochanter est saillant en avant et en dehors; la pointe du pied est tournée en dedans. Les deux membres sont également bien nourris (1). »

Dupuytren dit avoir vu un enfant affecté de luxation originelle du fémur droit, et dont la sœur présentait le même vice de conformation, et du même côté (2).

A côté des observations précédentes, où se révèle d'une manière précise l'existence de l'hérédité, on peut placer les cas où les ascendants d'une famille étant bien conformés, plusieurs des membres de celle-ci n'en sont pas moins affectés de lésions articulaires congénitales. Je connais une famille composée

(1) *Leçons orales*, t. I, p. 215.
(2) *Loc. cit.*, p. 217.

de deux garçons et de deux filles, issus de parents non difformes, et dont une fille et deux garçons présentent chacun un pied équin au membre droit.

Je pourrais facilement grossir le nombre des cas relatifs au mode de transmission par hérédité des difformités articulaires; mais je ne crois pas devoir insister davantage sur des faits dont les lois sont inconnues et le seront probablement toujours.

Au point de vue étiologique, on peut diviser les vices de conformation congénitaux des articulations en deux groupes: les uns sont en quelque sorte primitifs, originels, essentiels, comme on le dit en pathologie; les autres, au contraire, purement symptomatiques, et consécutifs à l'existence de maladies survenues pendant la vie du fœtus.

1° Pour expliquer l'existence des vices de conformation héréditaires, on a admis un vice primordial dans l'organisation des germes. Ceci paraît un peu subtil, et cependant c'est incontestablement logique. En effet, si un enfant issu de parents mal conformés est affecté, en naissant, de difformités analogues, est-il possible de nier que le germe, duquel il procède, n'ait offert les éléments de ce vice de conformation.

Quant aux vices de conformation congénitaux et individuels, ils ont été attribués à un trouble survenu dans le travail de formation, à une aberration de la force formative, du nisus formativus. Or, voici comment on peut appliquer cette théorie aux vices de conformation congénitaux des articulations. Dans l'état embryonnaire du squelette, le nombre et la position des points osseux primitifs est déterminé bien avant l'époque de la formation osseuse. Si l'un des points manque, il y aura absence de la portion d'os qui doit

plus tard lui correspondre : c'est ainsi qu'on peut appliquer l'absence congénitale d'une portion ou de la totalité d'un os, de la rotule de certains os du tarse ou du carpe, de la tête du fémur, de l'extrémité supérieure du radius, etc., etc.

Si l'un de ces mêmes points, quoique primitivement existant, reste dans un état rudimentaire, ou ne parvient pas ultérieurement à toute l'intégrité normale de son volume ou de sa forme, il y aura arrêt de développement : ainsi pourra-t-on se rendre compte de la petitesse extrême de la tête du fémur, du peu de profondeur de la cavité cotyloïde, de l'étroitesse anormale de certaines surfaces articulaires (ginglymoïdales), etc., etc.

Il est des cas où la gangue cartilagineuse de deux os normalement séparés, ne forme qu'une seule masse continue, et devient, par les progrès de l'ossification, l'origine naturelle des ankyloses congénitales par fusion; c'est encore là une série de faits que l'on peut logiquement attribuer à un trouble servenu dans les lois du développement des os.

Enfin, il n'est pas rare que des extrémités osseuses articulaires, plus ou moins parvenues à l'apogée de leur développement, se présentent avec une forme ou une direction insolite, sans autre désordre concomitant.

Telle est l'observation rapportée par Sandifort, de malformation coxo-fémorale, où, d'une part, le cotyle de l'os innominé offrait le tiers de sa capacité normale, et une forme conoïde; de l'autre, la tête du fémur, également conique, donnait insertion, par son sommet, au ligament rond (1).

Tels sont enfin les cas où le condyle externe de

(1) *Loc. cit.*, p. 21.

l'extrémité inférieure du fémur, trop plat, trop peu saillant à sa face antérieure, permet à la rotule de se luxer facilement en dehors; ceux où le col de la cavité glénoïde du scapulum, incliné en arrière et en dehors, facilite le déplacement de la tête de l'humérus dans ce sens (1).

Dans ces cas très variés, et quelquefois bizarres, est-il possible, jusqu'à ce jour du moins, d'invoquer d'autre explication que celle d'une aberration de la force formatrice?

2° Il nous reste maintenant à étudier les vices de conformation congénitaux des articulations, consécutifs à l'existence de maladies survenues pendant la vie fœtale.

Il semble au premier abord que, soustrait à la plupart des agents extérieurs, que, restreint à un petit nombre de fonctions et à des fonctions presque entièrement végétatives, le fœtus, dans le sein de sa mère, doive être à l'abri des maladies qui viennent atteindre l'homme après la naissance. Cependant il n'en est rien : les travaux modernes d'anatomie pathologique ont démontré que le fœtus peut être affecté de presque toutes les lésions organiques que l'on rencontre chez l'homme pendant le cours de la vie extra-utérine; et, s'il me fallait citer des faits, il me serait facile d'en emprunter au savant article publié, il y a quelques années, par le docteur Montgommery (2).

Or, parmi les maladies fœtales, il en est dont on ne saurait contester l'influence sur la production des vices de conformation congénitaux des articulations; nous les diviserons en deux classes :

(1) Voyez Boyer, *Traité des mal. chir.*, t. IV.

(2) *Cyclopedia* de Todd et Bowman, t. I.

A. Les unes ont leur siége dans les articulations mêmes, et sont de véritables arthropathies.

B. Les autres, primitivement étrangères aux articulations, appartiennent soit aux os, soit aux tissus fibreux, soit aux muscles.

A. Artropathies foetales.

Les faits de cette nature sont en très petit nombre, et n'ont encore été recueillis qu'à l'articulation supérieure du fémur. Cependant ils n'en présentent pas moins un grand intérêt, soit parce qu'ils peuvent expliquer certains cas de luxation congénitale de cet os, soit aussi parce qu'ils permettent d'espérer que des recherches, suivies avec persévérance dans cette direction, pourront se généraliser peut-être, et éclairer un jour l'étiologie des autres malformations congénitales des articulations.

1° *Gonflement du tissu adipeux cotyloïdien.* — Paletta, dans ses *Exercitationes pathologicæ* (p. 90), rapporte un cas de luxation congénitale du fémur, qui me paraît devoir être rapporté à une altération de cette espèce. « Puero, 26 julii 1785, ab matre procerioris staturæ habitusque optimi in lucem emisso, et 10 augusti denato utriusque femoris capita extra acetabulum erant posita, nec præternaturalem habebant cavitatem, cui insiderent, quemadmodum in inveteratis ejusdem ossis luxationibus accidit. Cotylis pars interior, sive mavis interior ab ligamento quodam in transversum ducto occludebatur; nempe a lata ut morbosa productione ejus ligamenti, ut videtur, quod secundum naturam gracilius est, et deficientem inferne acetabuli marginem complet. Altera autem cavitatis cotyloideæ pars nempe posterior patens quidem erat,

nullaque membrana præclusa, *sed ex acetabuli cavo excrescens quædam massa densioris pinguedinis habitum referens, sinum omnem occupabat, in quem femoris caput conjici debuisset.* Igitur femoris caput in sinum aliena materia obstructum recipi non poterat, retinebaturque a sola capsa articulari multo hic ampliore et laxiori, quæ a parte priori firmiter adhærebat ligamento acetabulum occludente, a posteriori vero ultra marginem externum acetabuli procedebat. Capsa hæc orbicula satis cæterum robusta erat, et crassior, eaque dissecta, ligamentum quod vocant internum undequaque liberum, altero fine latiore in femoris caput immittebatur, altero in acetabuli profundum demerso, cum pinguedine confundebatur. Longius autem istud fuisse, quam natura ferret, observatum est, quod si cum capsæ articularis extensione conferres, facile concipies femora sursum et deorsum ad aliquam distantiam versari, simulque in orbem moveri potuisse. Caput femoris sphæricum erat, pensile, hærebatque circa ossis ilium spinam inferiorem, cui quidem ossi non insistebat : nemo tamen erit, qui dubitet quod, si puer vitam habuisset, femora inter incidendum nova sibi acetabula non effinxissent. Genua pueri nondum secti extrorsum conversa erant, poplites introrsum, exteriores vero condyli retrorsum acti sibi mutuo occurrebant. »

Dans ces derniers temps, M. Parise a fait connaître une observation, qui, analogue au fond à celle de Paletta, en diffère cependant par l'étendue du déplacement du fémur, qui paraît avoir été moins considérable.

Double luxation incomplète du fémur par ypertrophie du tissu adipeux cotyloïdien.

« Un nouveau-né du sexe masculin, âgé de dix jours, mort à l'hospice des Enfants-Trouvés, d'une double pneumonie avec endurcissement du tissu cellulaire, nous a présenté une double déformation des articulations coxofémorales. Des deux côtés, l'altération est la même, à très peu de chose près; elle devient très évidente quand on compare ces articulations avec celles d'un sujet sain et du même âge. Le bassin, le fémur et les muscles n'offrent rien d'anormal; les parties articulaires seules sont modifiées. La tête du fémur, très légèrement déprimée en arrière, ne correspond pas au centre de la cavité cotyloïde, celle-ci a la forme d'un ovale, dont la grosse extrémité est tournée en haut et en dehors. Son fond est occupé par une petite tumeur d'un rouge cramoisi, dont la coupe est uniforme et de consistance lardacée. Cette tumeur, évidemment formée par le gonflement du paquet adipeux cotyloïdien, a trois à quatre millimètres d'épaisseur; elle couvre une partie de la surface cartilagineuse du cotyle. La dépression qui existe entre elle et cette surface cartilagineuse est comblée par une production pseudo-membraneuse blanchâtre, encore adhérente à la tumeur après plusieurs jours de macération. Le cotyle paraît d'abord unique et fortement incliné en haut; mais, en examinant de plus près, on voit une ligne saillante qui sépare le tiers supérieur et externe des deux tiers inférieurs et internes. C'est dans la première partie que se trouve la tête du fémur, laquelle, repoussée en dehors par la tumeur, paraît avoir repoussé

dans ce sens la paroi correspondante du cotyle, ainsi que le bourrelet fibreux attaché à son bord. Celui-ci paraît avoir subi une sorte de déplacement, car tandis que du côté supérieur et externe, il est aplati et déjeté en dehors, du côté interne il s'est avancé de deux à trois millimètres sur l'ouverture du cotyle. Le grand diamètre de la cavité est de seize millimètres, tandis que l'opposé n'est que de douze. La tête du fémur, dont le diamètre est de quatorze millimètres, ne peut être reçue dans la moitié interne occupée par la tumeur et rétrécie par le déplacement du bourrelet cotyloïdien dont nous avons parlé; elle correspond à la partie externe de la cavité, mais par une portion de sphère moindre que dans une articulation dans l'état normal. Elle n'offre d'ailleurs qu'un aplatissement léger, par lequel elle appuie exactement sur la cavité, quand on place le fémur dans la flexion et la rotation en dehors, à peu près dans la position qu'il occupe naturellement chez le fœtus dans l'utérus. Le ligament rond est un peu plus long que dans l'état ordinaire. La capsule a sa disposition ordinaire.

Le déplacement peu étendu que nous a présenté ce sujet, se serait-il complété plus tard, sous l'influence de la marche et de l'action musculaire? Cela paraît très probable. La tête du fémur n'étant pas retenue par la paroi supérieure du cotyle qui forme, dans l'état normal, une voûte transversalement placée sur le point le plus élevé de cette éminence, appuyant, au contraire, sur un plan fortement incliné en haut, contre lequel elle n'est maintenue que par la résistance de la capsule et du ligament rond, aurait glissé peu à peu sur ce plan, et serait remonté dans la fosse iliaque, à mesure que les ligaments se seraient allongés, ainsi

que nous l'avons déjà dit pour nos autres cas de luxation incomplète (1). »

2° *Tumeurs blanches*. On a pendant longtemps ignoré la possibilité de ce genre d'altération chez le fœtus. Je puis en citer un exemple.

M. Guérin possède, dans sa collection le bassin d'un enfant qui présentait, à la naissance, une luxation du fémur droit sur la fosse iliaque, et sur lequel on voit la tête de l'os environnée de tissus épaissis, traces manifestes de l'inflammation chronique dont ils ont été le siége. Le ligament rond est détruit, et la cavité cotyloïde, à demi comblée. La dessiccation ne me permet pas de bien reconnaître l'état des os. Sans doute, en général, l'état cartilagineux des parties articulaires chez le fœtus doit imprimer un cachet tout spécial aux altérations de cette nature; mais je ne puis ici que faire pressentir cette différence, sans pouvoir encore la démontrer par des faits.

3° *Hydarthroses*. L'existence de l'hydropisie articulaire chez le fœtus a été signalée par M. Parise comme cause des luxations congénitales (2). Sur trois cent trente-deux nouveaux-nés dont il a examiné les articulations, il dit l'avoir rencontrée trois fois et toujours avec des caractères identiques. Deux de ces sujets avaient une seule luxation du côté gauche : l'un, du sexe masculin, était âgé de vingt-cinq jours; le second, du sexe féminin, avait quinze jours. Chez tous deux, la capsule, évidemment dilatée, contenait plus de synovie que du côté sain. Tous deux étaient maigres et peu développés; ils n'offraient aucun vice de con-

(1) *Thèse*, 1842. p. 25.
(2) *Thèse*, 9 août 1842, p. 16.

formation ; le pied était manifestement tourné en dehors. Voici l'observation du troisième.

Double luxation congénitale incomplète sur une petite fille de deux ans et demi.

Cette enfant abandonnée, apportée le 8 mai 1837 dans le service de M. Baron et couchée au n. 21, présente une maigreur générale, avec pâleur prononcée de la face, hépatisation du poumon droit et irritation intestinale. Elle meurt le 16 mai.

A l'autopsie, on trouve que les grands trochanters sont plus écartés l'un de l'autre et plus rapprochés de la crête iliaque que dans l'état ordinaire. Les talons sont rapprochés et la pointe du pied regarde en dehors. Les muscles sont généralement peu colorés comme tous les muscles du sujet, mais sans altération appréciable. L'articulation coxo-fémorale, mise à découvert, offre les modifications suivantes : la tête du fémur, incomplétement luxée en haut et en dehors, appuie sur le rebord cotyloïdien, où elle s'est creusé une dépression peu profonde. Celle-ci est formée : 1° par le bourrelet fibreux aplati et étalé ; 2° par une surface cartilagineuse, séparée du cotyle primitif par une arête anguleuse, interrompue dans son milieu par une échancrure lisse, sur laquelle glisse le ligament rond. Cette nouvelle cavité forme une sorte de croissant dont le grand diamètre a 15 millimètres et le plus petit 8 à 9 seulement. Elle est en large communication avec l'ancienne. Celle-ci est d'ailleurs bien conformée et comme dans l'état sain. Cependant, à cause de l'aplatissement de son bord, elle ne peut loger complétement la tête du fémur. Son diamètre antéro-postérieur a 16 millimètres; la même distance existe entre

la crête qui sépare les deux cavités et le milieu de la grande échancrure cotyloïdienne. Sa profondeur est de 7 à 8 millimètres. Le tissu adipeux de son fond n'est pas hypertrophié. Elle était remplie par la synovie qui s'est écoulée lors de l'incision de la capsule, en plus grande abondance que dans les cas ordinaires. Son bord est garni d'un bourrelet fibreux qui, revenu sur lui-même, recouvre en partie l'ancienne cavité et s'oppose à ce que la tête fémorale puisse pénétrer jusqu'au fond de celle-ci. Arrivé à la dépression de nouvelle formation, ce bourrelet s'étale pour concourir à la former.

Le col du fémur et les trochanters sont bien conformés. La tête, dont les diamètres antéro-postérieur et vertical ont de 16 à 17 millimètres, vue par sa partie antérieure, est comme dans l'état sain; en arrière et en dedans elle est aplatie. Sur cette face aplatie se voit une gouttière dirigée presque directement en arrière et destinée à loger le ligament rond. Celui-ci, inséré comme dans l'état normal, très résistant et allongé, a 22 millimètres de longueur. La surface aplatie de la tête fémorale correspond exactement à la cavité nouvelle, lorsque le fémur est fléchi sur le bassin, de telle sorte qu'il forme avec la branche horizontale du pubis un angle droit, en même temps qu'il est porté dans la rotation externe. Dans cette position, le ligament rond, tendu en travers de l'ancien cotyle, est exactement contenu entre deux gouttières, l'une creusée sur le fémur, l'autre sur la crête cartilagineuse qui sépare les deux cotyles, ce qui démontre, à n'en pas douter, que la luxation s'est produite et s'est maintenue dans la position que nous venons d'indiquer.

La capsule est intacte, naturellement insérée autour

du col et de l'ancien cotyle. Autour de la dépression nouvelle, elle est refoulée en même temps que le bourrelet fibreux, lequel n'est pas entièrement confondu avec elle. Le tendon réfléchi du droit antérieur vient la renforcer. Elle est plus dilatée en tous sens que dans l'état normal. En bas et en dedans elle semble se confondre avec le ligament qui convertit en trou la grande échancrure. Ce ligament, et quelques fibres de la capsule déjà revenues sur elles-mêmes, forment une membrane étendue sur la partie inférieure du cotyle. Paletta (*loc. cit.*, p. 88) a noté une disposition pareille, dont il ne s'est pas bien rendu compte.

La réduction de cette semi-luxation est facile : il faut pour cela porter la cuisse dans la flexion, l'abduction et la rotation en dedans.

Le bassin, comparé à celui d'un enfant à peu près du même âge, n'offre pas de déformation évidente. Voici, au reste, ses principales dimensions : Diamètre sacro-pubien, 37 millim.; diamètre transversal près des symphyses sacro-iliaques, 37 millim.; diamètre bisciatique, 34 millim.; diamètre cocci-pubien, de 25 à 35 millim., selon la position du coccyx; d'une épine iliaque antérieure et supérieure à l'autre, 8 centimètres; du fond du cotyle à l'autre, 37 millim.; du milieu de la dépression articulaire nouvelle à l'autre, 6 centimètres. — Tels sont les trois cas d'hydropisie articulaire consignés dans la thèse de M. Parise. Sans doute le talent bien connu de l'auteur nous garantit la valeur scientifique des observations qu'il nous fait connaître. Est-il possible, cependant, de ne pas élever quelques doutes sur l'interprétation qu'il leur a donnée. En effet, de ces trois observations, les deux premières manquent de commémoratifs et de détails anatomiques; la troi-

sième établit, il est vrai, l'existence d'une lésion articulaire ancienne; mais sur un sujet âgé de deux ans et demi, et en l'absence de tout commémoratif, n'est-il pas permis de penser que la maladie a paru se développer plus ou moins longtemps après la naissance?

B. MALADIES FOETALES ÉTRANGÈRES AUX ARTICULATIONS.

1° *Maladies du squelette.* Le squelette peut éprouver de nombreuses déformations pendant le cours de la vie intra-utérine. Généralement assimilées au rachitisme, et surtout bien décrites dans un Mémoire lu récemment à l'Académie de médecine par M. Depaul, ces déformations s'observent soit dans le tronc, soit dans les membres; elles altèrent profondément les formes générales, et doivent ainsi déterminer secondairement soit des déviations, soit des malformations plus graves dans les articulations. Nous nous bornons ici à les signaler, car le mode et les degrés en doivent varier autant que ceux de la cause elle-même à laquelle l'existence est liée.

2° *Raccourcissement des ligaments ou des aponévroses.* Les plans et les trousseaux fibreux, placés au voisinage ou autour des articulations, peuvent, soit par leur brièveté primitive, soit par leur rétraction, brider certaines parties du fœtus, et les maintenir dans une attitude permanente physiologique ou forcée. Dans ces cas, et par le seul fait de sa permanence, l'attitude peut devenir une cause de malformation pour les surfaces articulaires. Je reviendrai bientôt sur ce fait général, dont il est facile, dès à présent, d'apprécier l'importance étiologique.

Ces vices de conformation peuvent avoir leur siége dans les aponévroses ou dans les ligaments.

1° *Aponévroses.* Dupuytren a observé la rétraction congéniale de l'aponévrose plantaire: « Nous connaissons, dit-il, une famille composée de trois personnes où elle existe à un haut degré. Les deux sœurs, âgées aujourd'hui de trente-six ans, présentent cette infirmité au pied droit. Chez la première de ces sœurs, le siége du mal est au second orteil, dont la conformation angulaire frappe d'abord les yeux. La première et la seconde phalange sont relevées à angle aigu; la dernière phalange est légèrement étendue. Lorsqu'on examine le pied par sa face plantaire, on aperçoit la corde qui maintient rapprochées les deux phalanges. Cette dame appuie sur l'extrémité du doigt, qui s'est élargie, allongée, ce qui tient à l'inclinaison de la dernière phalange. L'ongle ne présente rien de remarquable. La corde est superficielle, augmente par la tension, diminue beaucoup par la flexion. *En la saisissant avec les doigts, on l'isole très bien des tendons.* Les articulations sont parfaitement mobiles. La marche ne détermine aucune fatigue dans le pied; jamais cette dame n'y a ressenti de douleur.

L'autre sœur, également âgée de trente-six ans (elles sont toutes deux jumelles), offre les mêmes phénomènes. Elle ne souffre aucunement de cette déformation : on ne remarque, chez elle, aucune tendance des autres doigts à être affectés du même vice de conformation.

Le frère, âgé de quarante-trois ans, a, comme ses deux sœurs, une rétraction de l'aponévrose plantaire; mais chez lui, le second doigt de chaque pied offre cette disposition : l'angle formé par le rapprochement

des deux premières phalanges est plus aigu. *La corde est très nettement tracée et forme une espèce de pont.*

Dans l'origine, M. M.... marchait sur l'extrémité de ses doigts : aussi a-t-il été excepté de la conscription, à cause de cette infirmité. Depuis plusieurs années, la phalange s'est inclinée, et il appuie maintenant sur une base large et étendue.

« Ces trois personnes font des promenades assez longues sans éprouver de lassitude ; mais elles ont dans la démarche quelque chose d'embarrassé, d'un peu disgracieux. Ce vice de conformation existe de naissance (1). »

2° *Ligaments.* J'ai observé plusieurs exemples de déviations latérales congénitales des doigts, du gros orteil, des déviations liées à des malformations des surfaces articulaires, et notamment à l'absence, à l'exiguïté ou à l'aplatissement de l'un des condyles. Dans ces cas, j'ai constaté que l'action des muscles était étranger à la difformité, et que l'un des ligaments latéraux, par sa brièveté, était le seul obstacle au rétablissement de l'attitude normale. Cette brièveté était-elle primitive ou consécutive? était-elle la cause ou l'effet du vice de conformation des os? Je ne puis résoudre la question.

3° *Rétraction des muscles.* Un fait anatomique est fréquemment lié à l'existence des vices congénitaux de conformation des articulations : c'est le raccourcissement d'un certain nombre de muscles, et en général, de tous ceux dont les extrémités sont rapprochées par suite du déplacement des leviers qu'ils sont destinés à mouvoir. Ce fait important a plus ou

(1) *Leçons orales*, t. I, p. 500.

moins frappé l'attention des observateurs, et a reçu d'eux des interprétations très diverses.

Duvernay, l'un des premiers, a signalé ce raccourcissement, qu'il regarde comme la cause immédiate des déformations congénitales. Après avoir parlé des pieds bots, il dit que ces mauvaises configurations n'arrivent pas seulement aux pieds, mais encore aux genoux, aux coudes, etc., et plus loin il ajoute : « Ces contorsions dépendent uniquement de l'inégale tension des muscles et des ligaments: car ceux qui sont extrêmement tendus tirent de leur côté, tandis que les autres obéissent par leur relâchement (1). »

Scarpa, à qui la science doit la première description anatomique exacte du pied bot varus, a émis une opinion diamétralement opposée à celle de Duvernay : pour lui, la déviation, la déformation des os est le fait primitif, et Duvernay a pris l'effet pour la cause.

Delpech, que l'on peut, à bon droit, regarder comme le fondateur de l'orthopédie scientifique, n'a point été exclusif entre ces deux opinions. Il paraît dans bien des cas incliner vers celle de Scarpa et croire à l'altération primitive des os; cependant il ne conteste pas la possibilité du raccourcissement primitif des muscles. « Nous ne voudrions pas assurer, dit-il, que dans quelques cas, une affection convulsive des muscles de tout un côté de la jambe, ou quelque vice dans la nutrition d'un seul, d'où serait résulté son défaut d'allongement suffisant, ne puissent entraîner une déviation que le temps confirme et accroît; mais cette explication ne saurait convenir à un grand nombre de faits, où l'on voit clairement que la part que les muscles ont prise

(1) *Maladies des os*, t. I, p. 58.

à la difformité, est secondaire et fort indirecte (1). »
Ce paragraphe résume clairement toute la doctrine de Delpech.

La plupart de ceux qui se sont occupés des difformités congénitales ont regardé l'action des muscles comme primitive et causale; mais il l'ont admise avec des vues très diverses, et quelquefois diamétralement opposées; ainsi *la prédominance d'action*, *la faiblesse relative*, *l'arrêt de développement*, *la nutrition différente*, *la contraction*, etc., etc., tout cela se traduit, se formule indirectement par *l'action musculaire*. Mais, il faut en convenir, la valeur exacte de chacun de ces mots est loin d'avoir été déterminée; et les théories qu'ils résument sont restées, pour la plupart, à l'état de simples hypothèses.

Béclard, étudiant les fœtus acéphales, avait remarqué chez eux l'existence fréquente des pieds bots et de mutilations plus ou moins considérables: il avait regardé ces vices de conformation comme la conséquence naturelle et directe de la maladie grave éprouvée par l'encéphale (2).

Un peu plus tard, Rudolphi attribua l'existence des malformations congénitales des pieds et des mains à des affections convulsives du fœtus, et en plaça le point de départ dans le système nerveux (3).

Enfin, M. J. Guérin, étudiant sur une vaste échelle les difformités et les luxations congénitales, dans leur corrélation avec les monstruosités du système nerveux, et avec les affections convulsives chez le fœtus, est parvenu à formuler une théorie dont l'importance

(1) *Chir. clin.*, t. I, p. 201.
(2) *Bulletin de la Faculté*, t. V, p. 512-517.
(3) *Little symbolæ ad talipedem cognoscundum*, 1838, p. 10.

m'oblige à entrer ici dans quelques développements.

Suivant M. Guérin, le fait fondamental, au point de vue de l'étiologie des difformités et des luxations congénitales est la rétraction musculaire convulsive, tension continue des muscles, survenant chez le fœtus sous l'influence d'une lésion du système nerveux. Cette rétraction peut affecter un ou plusieurs muscles, tous les muscles d'une région, les muscles qui président à un mouvement, à une série de mouvements, etc. : elle se manifeste donc avec des nuances et des combinaisons infiniment variées. Elle a pour effet de rapprocher les attaches des muscles, et de déplacer ainsi les leviers qu'ils sont destinés à mouvoir; de là des déviations, des pressions exercées par les os contre les os eux-mêmes, ou contre leurs moyens d'union, et finalement des subluxations et des luxations dont les modes et les degrés varient suivant la direction des muscles rétractés, suivant l'énergie et la durée de leur action. Une fois établie, la rétraction musculaire est permanente. Dans l'origine, elle ne change pas sensiblement la structure du muscle affecté: celui-ci reste rouge, ferme et aussi volumineux qu'à l'état normal. Ce premier degré a reçu de M. Guérin le nom de *contracture*. Mais plus tard, et peu à peu, il s'altère profondément; la fibre musculaire y disparaît plus ou moins, et fait place à du tissu fibreux: il y a, comme le dit M. Guérin, transformation fibreuse. C'est là le deuxième degré, le degré le plus avancé de la maladie, auquel il a donné le nom de *rétraction* proprement dite. Ces deux modes principaux d'un même état pathologique sont compris par lui sous la dénomination générique de rétraction musculaire.

La rétraction des muscles, avons-nous dit, se mani-

feste chez le fœtus, sous l'influence d'une lésion du système nerveux. Ainsi : 1° Chez les monstres dont le système cérébro-spinal a subi de graves altérations, chez ceux dont le cerveau et la moelle épinière manquent ou sont notablement déplacés, on trouve quelquefois réunies toutes les difformités du système osseux qui se présentent dans les articulations, telles que déviations de l'épine, luxations de la mâchoire, luxations des fémurs, des genoux, luxations ou subluxations des coudes, des poignets et des pieds, mains bots et pieds bots; en un mot, les déplacements plus ou moins étendus et plus ou moins complets de toutes les surfaces articulaires. Ces difformités sont le résultat évident de la rétraction musculaire; car elles sont constamment en rapport avec le nombre, la direction, le degré d'énergie des muscles rétractés. 2° M. Guérin a trouvé des fœtus chez lesquels des difformités articulaires, limitées à un seul côté du corps, et toujours caractérisées par la rétraction des muscles, coïncidaient avec les traces d'une affection cérébrale ancienne. 3° De même aussi, il a réuni une série d'observations recueillies sur des sujets vivants, offrant, avec des traces non équivoques d'une affection cérébrale antérieure à la naissance, une réunion de difformités décroissantes, depuis la difformité générale simultanée des pieds, des mains et de l'épine, jusqu'à la difformité d'un seul pied, ou d'une seule main (1). 4° Enfin, étudiant un grand nombre de difformités qui apparaissent fréquemment après la naissance, sous l'influence des convulsions, et les comparant à certaines difformités congénitales, M. Guérin a trouvé entre les uns et les autres de si frappantes analogies qu'il a cru pouvoir attribuer

(1) *Rapport fait à l'Académie des sciences*, 1837.

les dernières à des affections convulsives survenues chez le fœtus.

La série des faits qui précèdent me paraît démontrer amplement l'influence des maladies cérébro-spinales du fœtus sur la production de certaines difformités congénitales des articulations. Quant à l'existence des convulsions pendant la vie intra-utérine, bien que moins facile à saisir, elle ne me paraît pas moins incontestable. Parmi les faits qui le démontrent, je me bornerai à citer le suivant, rapporté par Chaussier.

Une jeune dame de mon voisinage, que je voyais souvent, d'une constitution nerveuse, délicate, et qui avait parcouru les huit premiers mois de sa grossesse sans aucun accident remarquable, ressentit au commencement du neuvième, et sans cause connue, des mouvements de son enfant si brusques et si violents, qu'elle fut sur le point de perdre connaissance, et qu'on m'appela aussitôt. A mon arrivée, je trouvai la jeune dame encore agitée par l'inquiétude, la surprise de ces mouvements si extraordinaires de son enfant : rien n'avait pu lui faire une impression désagréable ou exercer son imagination ; elle était d'ailleurs trop instruite pour adopter les préjugés vulgaires. Mais, d'après les mouvements tumultueux qu'elle avait ressentis d'une manière très distincte, à trois fois différentes dans l'intervalle de dix minutes, et qui furent suivis d'un calme parfait, elle ne doutait pas que son enfant n'eût éprouvé des convulsions violentes. J'employai les moyens les plus propres à la rassurer, et ses inquiétudes furent entièrement dissipées au bout de quelques jours, lorsqu'elle eut ressenti les mouvements ordinaires de son enfant. Le reste de la grossesse se passa bien. L'accouchement fut facile, naturel; mais

l'enfant était pâle, faible, et il avait *une luxation complète de l'avant-bras gauche qui était déjeté en arrière, c'est-à-dire sur la face olécrânienne de l'humérus.* Dans ce cas, la cause n'était pas équivoque(1).

Restreinte à l'interprétation de certaines difformités congénitales des articulations, la théorie de M. Guérin nous paraît donc répondre à l'observation rigoureuse des faits. Mais elle ne saurait être généralisée sans méconnaître la portée d'une foule d'autres faits étiologiques. Sans parler de ceux que nous avons déjà signalés et de ceux que nous mentionnerons tout à l'heure, n'est-il pas des cas où la difformité, loin d'être le résultat de la rétraction musculaire, est, au contraire, liée à l'existence d'une véritable paralysie, qui laisse prédominer l'action des muscles dont la puissance motrice a été conservée? Il n'est pas rare de rencontrer des faits de cette nature : M. Bouvier les regarde même comme fréquents aux mains bots. Et pourquoi d'ailleurs n'en serait-il pas ainsi? Ne sait-on pas que les convulsions, si elles amènent souvent la rétraction musculaire, sont quelquefois aussi accompagnées de paralysie?

Au reste, nous reviendrons plus tard sur cette distinction à établir entre les difformités congénitales des articulations, distinction des plus importantes au point de vue du pronostic et du traitement.

Pressions opérées sur le corps du fœtus; attitudes vicieuses de celui-ci. — Les plus anciennes des théories admises pour expliquer les difformités congénitales remontent à Hippocrate. « Il y a encore, dit-il, une manière dont les enfants sont mutilés, c'est lorsque la matrice est trop étroite; les mouvements de

(1) *Procès-verbaux de la Maternité*, 1813, p. 105.

l'enfant, qui est fort tendre, se passant dans un lieu où il est trop serré, il faut bien que les membres s'y mutilent. Il en est ainsi des racines qui viennent dans la terre; qnand il n'y a pas assez de fond ou qu'elles rencontrent quelques pierres ou tout autre corps dur, ne deviennent-elles pas toutes tortueuses, grosses dans un endroit, minces dans l'autre? Eh bien, il en arrive de même au fœtus dans la matrice, si quelque partie de son corps se trouve plus serrée que l'autre (1). »

Appliquée surtout aux pieds bots, difformités à peu près les senles connues pendant longtemps, la doctrine d'Hippocrate avait été complétement oubliée, lorsqu'en 1836 M. Ferdinand Martin la reproduisit dans un mémoire présenté à l'Académie de médecine. Voici par quelle série de faits il y fut conduit : Un enfant qui venait de naître avec deux pieds bots lui ayant été adressé par Dupuytren, M. Martin fut frappé de voir cet enfant se pelotonner spontanément et donner à son corps la forme ovoïde qu'il avait affectée dans la cavité de l'utérus : les cuisses se fléchirent sur le bassin, les jambes sur les cuisses, et les pieds vinrent d'eux-mêmes s'appliquer contre les fesses, et se croiser incomplétement l'une sur l'autre, dans l'attitude du pied bot : ce pelotonnement spontané n'était-il pas la nature prise sur le fait dans la production du pied bot? Le mécanisme de cette formation lui apparut comme un trait de lumière : évidemment le pied bot était le résultat d'une pression directe exercée par l'utérus sur l'extrémité pelvienne du fœtus. Mais cette pression supposait l'absence plus ou moins complète des eaux de l'amnios : en effet, l'accouchée avait eu un ventre peu volumineux pendant tout le cours

(1) Édition Foës, t. II, p. 395.

de la grossesse; à dater du sixième mois, elle avait ressenti deux douleurs fixes vers la région épigastrique et une pesanteur continuelle vers le col de l'utérus : chaque mouvement de l'enfant lui faisait éprouver une sensation pénible ; et c'est à peine si, au moment de l'accouchement, il s'était écoulé deux cuillerées de liquide. Ce fait n'est pas le seul que M. Martin ait observé ; il dit en avoir recueilli beaucoup d'autres, et avoir presque toujours constaté qu'en laissant l'enfant se pelotonner et reproduire l'attitude qu'il avait dans le sein de la mère, on voit évidemment que les parties difformes sont placées de manière à démontrer qu'elles ont dû subir, de la part de l'utérus, une pression prolongée et plus ou moins considérable. Il en a conclu que le vice de conformation connu sous le nom de *pied bot*, est le résultat de la pénurie des eaux de l'amnios, et conséeutivement de la pression directe exercée sur l'utérus sur l'extrémité pelvienne du fœtus.

Je n'entrerai pas dans la discussion de cette théorie évidemment insoutenable, si on l'applique à la généralité des pieds bots congénitaux. Je me contenterai d'objecter à M. Martin, qu'en jetant les yeux sur les planches qu'il a réunies à son mémoire, rien ne démontre que les attitudes dans lesquelles les fœtus s'y trouvent représentés ne soient pas l'effet plutôt que la cause des vices de conformation dont ils sont affectés.

Toutefois je ne conteste pas l'importance des faits qui ont servi de base à l'intéressant mémoire de M. Martin, et je pense que dans les eas analogues à ceux qu'il a signalés, il ne faudrait pas repousser entièrement sa doctrine.

Avant M. Martin, le professeur Cruveilhier avait déjà étudié l'influence des attitudes du fœtus, et des pressions extérieures, sur la production des difformités congénitales. Suivant lui, la pression des parois intérieures ne saurait agir d'une manière défavorable sur le corps du fœtus; mais celui-ci peut devenir, pour une ou plusieurs des parties de lui-même, un corps résistant, inflexible, et capable de les déformer, dans le cas où elles viendraient à s'y fixer, à s'y arc-bouter, à s'y maintenir enfin dans une attitude vicieuse.

Voici le fait qu'il a rapporté à l'appui de cette manière de voir.

Difformités congénitales nombreuses; mains et pieds bots; luxation congénitale du fémur. — Rectum ouvert dans la vessie (1).

L'examen de ce fœtus peu développé, né à terme avec des mains et des pieds bots, me paraît jeter le plus grand jour sur le mécanisme de la production des vices de conformation. Les jambes, au lieu d'être fléchies sur les cuisses, sont dans l'extension; les pieds sont arc-boutés contre la mâchoire inférieure; les mains, renversées sur le bord radial des avant-bras, sont situées dans le court intervalle qui sépare les jambes.

Du côté droit, la main et le pied étaient bien plus vicieusement conformés qu'à gauche. Le pied droit était complétement renversé sur le tibia, atrophié, et n'avait pas la moitié de la longueur du pied gauche. Le genou droit présentait également une disposition fort remarquable : c'était une flexion de la jambe sur la face antérieure de la cuisse, un diastasis congénital tel, que les extrémités correspondantes du fémur et du tibia

(1) *Atlas d'anat. pathol.*, 2e livr.

faisaient une saillie considérable du côté du creux du jarret, et par conséquent un angle rentrant du côté de la rotule.

Tout le membre inférieur droit était atrophié d'une manière notable; l'artère iliaque primitive droite avait à peine la moitié du calibre de celle du côté gauche.

La main droite, renversée sur le bord radial de l'avant-bras, était réduite à quatre doigts. Il n'y avait pas vestige de pouce.

Le périnée paraît énorme dans son diamètre antéro-postérieur : point de trace d'anus, point de raphé médian. Au niveau du sommet du coccyx, petite dépression qui résulte de l'adhérence de ce sommet à la peau. Organes génitaux rejetés en avant, très bien conformés; scrotum vide de testicule.

Les surfaces articulaires du genou droit n'offraient rien de particulier. Le diastasis, indiqué plus haut, tenait uniquement à la laxité, à la longueur des ligaments latéraux de l'articulation. Les os du pied droit sont évidemment atrophiés. A la jambe, l'atrophie portait plus sur les parties molles que sur les parties dures, et néanmoins on pouvait constater dans les os une légère diminution de volume et un léger raccourcissement.

Le bassin et les articulations coxo-fémorales nous ont offert les particularités remarquables suivantes.

Il n'y avait plus d'excavation du petit bassin. Le détroit inférieur était divisé en deux ouvertures: l'une, antérieure, plus petite; l'autre, postérieure, d'un diamètre plus considérable. Les deux épines sciatiques, contenues au moyen d'un cordon fibreux très fort et très court, séparaient ces deux ouvertures l'une de l'autre. Le bassin était dans le même état que s'il avait

été soumis à une double force qui eût renversé les crêtes iliaques en dehors, en même temps qu'elle aurait comprimé latéralement les tubérosités de l'ischion, les épines sciatiques et les pubis. Il résultait de là : 1° que les faces postérieures du corps et des branches du pubis, du corps et des branches de l'ischion, devenues internes, se touchaient ; 2° qu'il y aurait eu à peine vestige du détroit inférieur du bassin sans une disposition bien singulière du sacrum, dont nous allons parler tout à l'heure ; 3° que l'excavation du bassin était venue se confondre en quelque sorte avec la marge du bassin, ce qui donnait au bassin de ce fœtus l'aspect de celui de la taupe qui, comme on sait, accouche par-dessus les pubis.

Les articulations coxo-fémorales offrent un exemple de luxation congénitale. Les capsules fibreuses avaient une grande laxité, en sorte que les têtes des fémurs n'étaient pas contenues dans les cavités cotyloïdes, mais venaient s'appliquer contre les fosses iliaques externes. Les capsules fibreuses ouvertes, on voit : 1° un ligament rond, grêle et d'une longueur démesurée ; 2° les têtes du fémur, déformées, aplaties : on eût dit qu'elles avaient été usées ; 3° des cavités cotyloïdes qui égalaient à peine en profondeur les cavités glénoïdes de l'omoplate, et permettaient aux fémurs de se porter entièrement au-dessus d'elles.

Pour se rendre compte du mode d'ouverture postérieure indiquée, il faut supposer qu'un bassin ordinaire a éprouvé le mouvement de renversement nécessaire pour amener les épines sciatiques au contact ; il n'y aura plus d'ouverture, le sacrum l'obturera. Or ici les quatre dernières pièces du sacrum et la totalité du coccyx, cartilagineuses et rudimentaires, avaient été

complétement renversées en arrière sur la base du sacrum et la dernière vertèbre lombaire, de telle manière que la face antérieure du sacrum était devenue postérieure; que le sommet du coccyx répondait au niveau de l'épine iliaque postérieure et supérieure. Ainsi le détroit inférieur factice succédait immédiatement au détroit supérieur, ou plutôt le détroit supérieur et le détroit inférieur étaient confondus. Les trous sacrés antérieurs n'étaient pas symétriquement placés des deux côtés de la ligne médiane. Les deux muscles fessiers étaient réunis sur la ligne médiane, au niveau de l'ouverture postérieure, par un raphé fibreux.

On voit sur le squelette de la main droite de ce même enfant, que le pouce manquait en même temps que le trapèze correspondant, qui peut-être était confondu avec le trapézoïde et le scaphoïde. Les noyaux cartilagineux de tous les autres os du carpe existaient. Le radius et le cubitus étaient parfaitement sains.

Malgré ma haute estime pour les travaux de M. Cruveilhier, je ne saurais partager sa manière de voir sur la cause des difformités nombreuses décrites dans cette observation. Comment, en effet, concevoir que les membres d'un fœtus, mobiles au milieu de l'amnios, puissent être fixés ou pressés contre une partie quelconque du tronc, assez fortement et assez longtemps, pour amener de semblables désordres? N'est-il pas plus naturel de penser que dans ce cas, comme je l'ai dit à propos de faits signalés par M. Martin, l'attitude du fœtus a été l'effet plutôt que la cause des difformités? Ce qui me confirme dans cette opinion, c'est que ce fœtus présentait diverses autres monstruosités, telles que absence complète d'un pouce,

de plusieurs os de la main, imperforation de l'anus, etc., toutes évidemment réfractaires à la théorie de M. Cruveilhier.

DIAGNOSTIC DES VICES CONGÉNITAUX DE CONFORMATION DES ARTICULATIONS.

Le diagnostic des vices de conformation congénitaux des articulations doit résoudre deux questions bien distinctes : 1° Une difformité articulaire étant donnée, déterminer si elle est de nature congénitale.

2° La nature congénitale étant établie, reconnaître l'état anatomique des éléments intra et extra-articulaires.

Lorsque ces deux questions seront résolues, mais seulement alors, on pourra déduire le pronostic et fonder sur lui les indications curatives.

Le diagnostic de la nature congénitale des vices de conformation articulaires se tire de nombreuses circonstances qui sont : 1° l'âge du malade, 2° les commémoratifs, 3° le nombre des vices de conformation, 4° la coïncidence avec d'autres anomalies congénitales, 5° le siége, 6° la variété, 7° les caractères extérieurs, 8° la marche, 9° l'examen des fonctions du membre.

Age. Il est facile de reconnaître la nature congénitale d'un vice de conformation dans les premiers temps qui suivent la naissance; mais, à mesure qu'on s'éloigne de ce moment, il est plus difficile de se prononcer, d'abord parce que les caractères de l'affection congénitale se modifient; et ensuite parce que s'il existe une difformité accidentelle, elle perd de plus en plus les caractères qu'elle présentait au moment de sa production. Cet obstacle au dia-

gnostic augmente constamment avec les années, car si l'on examine un adulte ou un vieillard portant une malformation articulaire, il est à peu près impossible, dans certains cas, de distinguer si le vice de conformation date de la vie intra-utérine ou de la première enfance.

Certaines lésions traumatiques, quelques luxations, par exemple, sont rares dans l'enfance et la première jeunesse. Si un jeune enfant présente un déplacement de la hanche, on ne songera guère à une luxation traumatique; on pourra seulement hésiter entre une luxation congénitale et une luxation spontanée coxalgique. Mais cette dernière ne s'effectue pas sans laisser de traces plus ou moins permanentes; la congénitalité sera donc presque certaine.

Commémoratifs. Ils comprennent les antécédents tirés de l'état des ascendants ou des collatéraux, c'est-à-dire la question d'hérédité, et les renseignements relatifs au malade lui-même.

Lorsque plusieurs membres d'une même famille portent un vice de conformation, ou même des anomalies diverses, on doit présumer fortement que la difformité est originelle; les renseignements tirés de la santé de la mère pendant sa grossesse peuvent également fournir quelques indications, mais beaucoup moins précises.

Dans les cas les plus communs, les commémoratifs relatifs à l'individu manquent ou sont incertains. Tous les auteurs mentionnent, avec raison, le soin que l'on met à cacher, comme une circonstance infamante, une difformité originelle; on fait remonter à un accident plus ou moins ancien l'infirmité dont on est atteint, et, il faut le dire, lorsque la maladie est

ancienne, et les indications fausses, l'erreur est dans beaucoup de cas inévitable. Nous en rapporterons plus loin un exemple frappant. Les commémoratifs, lorsqu'ils viennent de personnes dignes de foi, constituent néanmoins un document fort important pour le diagnostic, tantôt en établissant que la lésion existait au moment de la naissance, tantôt en constatant, au contraire, qu'aucune maladie, qu'aucun accident, ne sont survenus depuis cette époque, jusqu'au moment où l'examen du malade a lieu.

Nombre. Nous avons déjà établi que les vices de conformation congénitaux avaient une grande tendance à se reproduire dans les articulations homologues, avec des caractères semblables. Dans la majorité des cas, lorsqu'il existera deux pieds bots, une double luxation coxo-fémorale, ces vices de conformation seront congénitaux ; toutefois des affections convulsives du jeune âge peuvent, quoique plus rarement, produire les mêmes résultats. Si les difformités se multiplient, il est presque impossible de ne pas admettre leur congénitalité.

On ne doit néanmoins pas conclure, à l'inverse, qu'une difformité unique est rarement congénitale; les faits viendraient démentir cette assertion.

Coïncidence avec d'autres anomalies de divers organes. Je ne veux point parler ici de ces vices de conformation qui coexistent, chez certains fœtus monstrueux, avec des lésions incompatibles avec la vie, tels que l'anencéphalie, etc.; mais je dois dire qu'une des preuves les plus convaincantes de la nature congénitale d'un vice de conformation articulaire, est sa coïncidence avec des maladies qui datent de la vie fœtale, ou des anomalies de divers systè-

mes; aussi, avais-je prévu d'avance la congénitalité d'un pied bot unique, que j'ai observé dernièrement dans mon service, sur un jeune homme de quinze ans, simultanément affecté d'un spina-bifida peu développé.

Dans plusieurs observations que nous avons citées, on voit des luxations, des mains bots, des pieds bots, chez des individus qui présentent la brièveté ou la soudure de phalanges, des difformités des mains ou des pieds, des absences d'os, l'imperforation du rectum, etc., etc. Ces vices de conformation nous semblent presque sûrement alors de nature congénitale.

Fréquence relative et siége de l'affection. Les vices de conformation originels se rencontrent fréquemment dans certaines articulations; très rarement dans d'autres, le siége de la difformité servira à établir *à priori* des présomptions sur sa nature. Nous savons que les déviations du rachis se développent rarement dans la vie intra-utérine; très souvent, au contraire, dans la jeunesse. Si nous rencontrons chez un adulte une déviation de la colonne vertébrale, une luxation ancienne de la hanche, jusqu'à plus ample examen, nous songerons dans le premier cas à une difformité acquise, et dans le second, la possibilité d'une luxation congénitale nous viendra tout de suite à l'esprit.

Variétés. Dans les maladies accidentelles, les articulations peuvent se luxer dans plusieurs sens. La hanche présente au moins six variétés de luxation traumatique. Pour les affections congénitales, les formes sont moins variées. Ainsi la luxation de naissance ne s'observe guère que dans une direction, en haut et en dehors, dans la fosse iliaque externe; il

n'y a donc à peu près qu'une variété avec des degrés. Une déformation dans laquelle la tète du fémur reposera sur le pubis ou dans la fosse obturatrice ne résultera donc à peu près jamais d'une luxation congénitale.

Au coude, on ne rencontre guère à la naissance que la luxation de la tête du radius. La luxation complète des deux os en arrière paraît être fort rare. Les luxations traumatiques fourniront le tableau inverse.

Parmi les diverses variétés du pied bot, il en est qui sont le plus souvent congénitales : le varus, le talus, par exemple; d'autres qui sont plus fréquemment acquises, l'équin, le valgus.

Caractères extérieurs. L'aspect général des membres affectés de difformités n'indique que rarement si celle-ci est acquise ou si elle provient d'un vice de conformation articulaire congénital. Nous avons, en effet, déjà dit qu'à mesure que l'on s'éloignait du moment de la naissance, les caractères du vice de conformation, tout en devenant de plus en plus marqués, tendaient à se confondre souvent avec ceux des affections acquises. C'est ce qui fait qu'à un certain âge, il sera le plus souvent impossible de distinguer si une difformité articulaire est congénitale ou si elle date du temps de la première enfance; dans ces deux cas, en effet, l'atrophie des parties dures et des parties molles pourra être portée aussi loin. Les déformations du membre, son attitude, la manière dont il exécute ses nouvelles fonctions, tous ces signes pourront se reproduire avec de minimes différences dans les deux affections.

Supposons deux pieds bots reconnaissant pour

cause commune une affection convulsive; l'un de ces pieds bots est congénital, l'autre n'est apparu que dans les premiers mois de la vie : en quoi diffèrent-ils anatomiquement au bout de dix ans ?

J'ai donné cet exemple, choisi au hasard, pour montrer que, dans quelques cas, le diagnostic de la congénitalité est bien difficile, sinon impossible; il reste alors une ressource, les commémoratifs. Mais si l'on est trompé par les renseignements du malade, on se trompe presque toujours soi-même.

Je vais rapporter une observation dans laquelle l'erreur a été commise par un chirurgien éminent, notre honorable compétiteur, M. Nélaton; égaré par des assertions inexactes, il a pensé, dans un cas, avoir affaire à une luxation congénitale de l'humérus. L'autopsie a montré qu'il s'agissait d'une paralysie des muscles de l'épaule avec atrophie consécutive.

Des personnes dignes de foi nous ont assuré que Gaspard, sujet de l'observation, avait eu dans sa jeunesse les bras très bien conformés, et qu'un accident avait été le point de départ de la lésion qu'il présentait plus tard.

Dans ce cas remarquable, les symptômes avaient la plus grande analogie avec ceux que M. Smith a décrits et que nous avons rapportés plus haut.

Luxation congénitale de l'humérus. (Nélaton, *Élém. de path. chirurg.*, t. II, p. 519, 1848.)

Le sujet sur lequel j'ai pu observer un cas de luxation congénitale de l'épaule est bien connu de la plupart des chirurgiens de notre époque : c'est le nommé Gaspard, qui s'est acquis une certaine célébrité à l'époque où il était garçon d'amphithéâtre de

Béclard. Il affirme que le vice de conformation dont il est atteint n'a été produit ni par une violence extérieure, ni par une affection de l'épaule dont il ait gardé le souvenir; on lui a toujours dit que l'infirmité qu'il offre maintenant date de sa naissance. Les symptômes que présente notre sujet répondent très exactement à la description que nous avons tracée, d'après Smith, de la luxation sous-coracoïdienne.

Voici, en effet, ce qu'il est permis de constater par l'examen du membre difforme : le bras droit, l'épaule et la moitié correspondante du thorax ont un développement incomplet, qui se traduit à première vue par une différence considérable dans la longueur des leviers osseux, et par l'atrophie des masses musculaires.

Les différences de longueur et de volume que la mensuration fait reconnaître entre les parties sont les suivantes : humérus, à droite, 25 centimètres; à gauche, 30 centimètres; clavicule, à droite, 13 centimètres 1/2; à gauche, 16 centimètres; la demi-circonférence de la poitrine mesurée un peu au-dessus du mamelon, à droite, 34 1/2; à gauche, 87.

Cette atrophie est portée à un tel point sur les muscles du bras luxé, que la circonférence a 10 centimètres de moins que du côté sain, $0^{m},16$ à droite, $0^{m},26$ à gauche.

Mais ce qui rend surtout très curieux cet arrêt de développement, c'est qu'il reste exclusivement borné aux parties que nous venons d'indiquer. Ainsi, à un bras grêle et décharné se trouve appendu un avant-bras ayant sa longueur et son volume normal; le bras et l'avant-bras pendent verticalement le long du

tronc. Si l'on cherche à analyser la déformation de l'épaule, on reconnaît que la région deltoïdienne a perdu sa rondeur : elle est aplatie en arrière et en dehors, plus bombée au contraire en avant que dans l'état normal ; la fosse sus-épineuse présente une excavation profonde ; le bord externe et l'extrémité de l'acromion se dessinent fortement au-dessous des téguments qu'ils soulèvent. Au-dessous de cette apophyse se voit une gouttière demi-circulaire, dirigée d'avant en arrière, et qui la sépare de la tête de l'humérus.

Par le toucher, on reconnaît que la tête humérale est venue se placer au-dessous de l'apophyse coracoïde, où elle forme une tumeur arrondie qui suit les mouvements imprimés à l'humérus. Derrière cette saillie osseuse, on trouve, en déprimant le deltoïde, le bord postérieur de la cavité glénoïde de l'omoplate. Si l'on saisit le bras vers la partie supérieure, et que l'on cherche à imprimer à la tête de l'humérus des mouvements en divers sens, on voit que celle-ci obéit à l'impulsion qu'on lui communique ; on peut l'élever et la mettre en contact avec la voûte acromiale, l'abaisser, la porter en arrière, de manière à la replacer dans la cavité glénoïde. Pendant que ce dernier mouvement s'opère, l'apophyse coracoïde devient extrêmement saillante ; mais on ne parvient pas, comme le prétend Smith, à toucher le bord antérieur de la cavité glénoïde. Et, en effet, cette cavité n'a pas, pour ainsi dire, de bord antérieur ; car c'est pour ainsi dire dans le point où il devrait exister que s'est creusée la nouvelle cavité articulaire. Ainsi que nous l'avons dit, les signes de la luxation disparaissent lorsque l'on a, par la manœuvre que nous venons

d'exposer, rétabli les rapports normaux de l'articulation.

L'épaule a conservé tous ses mouvements de rotation; elle peut être élevée, abaissée, portée en avant et en arrière. Le bras a perdu complétement le mouvement d'abduction; quant aux mouvements en avant et en arrière, ils existent à peine; l'extension active de l'avant-bras sur le bras est impossible, et si le membre thoracique est habituellement étendu, cela tient à son propre poids qui tend à le faire pendre verticalement le long du tronc. La flexion de l'avant-bras est possible, mais elle se produit par le mécanisme que nous avons indiqué ci-dessus. La main et les doigts jouissent de tous les mouvements normaux. Les troubles fonctionnels que nous venons de passer en revue sont la conséquence de la paralysie de plusieurs muscles du bras. On remarque, en effet, que le deltoïde, le sus-épineux et le sous-épineux, le biceps, le coraco-brachial, le brachial antérieur sont paralysés, tandis que tous les muscles de l'épaule, le grand pectoral, le grand dorsal et tous les muscles de l'avant-bras et de la main ont conservé leur action.

Gaspard est mort, le 15 juillet 1849, de la rupture d'un anévrisme. L'autopsie a été faite avec soin par M. Dubreuil, interne des hôpitaux; il a bien voulu nous transmettre la description de l'autopsie. Nous en extrairons seulement ce qui a rapport à l'état du membre.

Autopsie de Gaspard. — Absence de luxation de l'épaule. — Atrophie d'un grand nombre de muscles du bras et de l'épaule passés à l'état graisseux.

Le 15 juillet 1849, le nommé Gaspard, ancien

garçon de l'amphithéâtre de Béclard, fort adonné à l'ivrognerie, tomba mort près de la porte de Bicêtre, par suite de la rupture d'un anévrisme très volumineux de la crosse de l'aorte, ouvert dans la cavité pleurale droite.

L'autopsie, faite avec beaucoup de soin, quarante heures après la mort, permit de constater les circonstances suivantes :

La tête de l'humérus, parfaitement normale, est en rapport, non pas avec une cavité articulaire de nouvelle formation, comme on l'avait supposé pendant la vie, mais avec la cavité glénoïde naturelle. Celle-ci, haute de 3 centimètres 1/2, ayant 2 centimètres 1/2 dans sa plus grande étendue d'avant en arrière, occupe sa position normale et offre sa disposition régulière. Ses bords antérieur et postérieur sont normaux; elle est encroûtée d'un cartilage diarthrodial naturel, circonscrit par un bourrelet articulaire formé par la bifurcation du tendon de la longue portion du biceps, et ne présente aucune déformation appréciable ni aucune trace d'un travail morbide quelconque. La capsule articulaire lâche est saine, mais il n'en est pas ainsi des différents muscles qui entourent l'articulation.

Le deltoïde dans toute son étendue est transformé en tissu fibro-graisseux; la partie la plus reculée de son faisceau épineux, ayant 5 millimètres dans sa plus grande épaisseur, offre seule quelques fibres musculaires décolorées. Les sus et sous-épineux, grand et petit ronds, sous-scapulaire, présentent une dégénérescence plus marquée encore, notamment le dernier, qui ressemble à une masse graisseuse diffluente. Les muscles brachial antérieur, long supinateur et bi-

ceps sont à l'état de vestige, en particulier le dernier dont les deux faisceaux réunis simulent, à s'y méprendre, le tronc du grand nerf sciatique. L'anconé et le sous-clavier, décolorés, offrent une teinte jaune clair; il en est de même des portions interne et externe du triceps; *la longue portion* de ce muscle et *le coraco-brachial*, moins volumineux que de coutume, conservent leur coloration et leur structure normales.

A leur insertion brachiale, le tiers des fibres du petit et du grand pectoral, ainsi que du grand dorsal, sont transformées en graisse; des faisceaux du grand dentelé le supérieur seul est intact, les autres passés à l'état graisseux, ainsi que les fibres du trapèze et du rhomboïde; mais au contraire *l'angulaire de l'omoplate et l'omoplat-hyoïdien* sont normaux.

Le plexus brachial, minutieusement disséqué, n'a présenté aucune altération, bien qu'on ait suivi ses racines jusque dans la portion cervicale de la moelle, et recherché toutes ses branches collatérales et terminales. Quelques uns des nerfs, le circonflexe notamment, étaient un peu plus gros, tandis que le renflement cervical de la moelle était un peu moins volumineux.

Non seulement les caractères extérieurs ne peuvent généralement pas faire distinguer, chez un adulte, la nature congénitale ou non d'un vice de conformation articulaire; mais à l'époque de la naissance il existe quelquefois de simples attitudes vicieuses et permanentes du fœtus, sans malformation articulaire, qui néanmoins simulent les subluxations ou les luxations. On n'arrive en général au diagnostic que par un examen approfondi des fonctions du membre, de l'état anatomique de toutes les parties. Cet examen fait

reconnaître le plus souvent un muscle rétracté; on le coupe et l'on voit disparaître la prétendue malformation congénitale.

Les caractères extérieurs, tirés de l'examen de la région, ont quelquefois, au point de vue du diagnostic, la valeur de commémoratifs exacts. Je veux parler de ces cas où la région déformée porte ou non des traces de violence extérieure, de cicatrices, de trajets fistuleux, etc., etc.

Marche. La marche des lésions articulaires originelles est en général bien différente de celle des lésions consécutives à la naissance.

Dans une affection congénitale, la marche et les progrès sont lents, les guérisons spontanées sont fort rares, surtout passé les premières années de la jeunesse. L'état des fonctions se modifie rarement en bien; le plus souvent elles ne font que déchoir, mais sans s'anéantir.

Les affections organiques ou traumatiques, susceptibles d'amener dans les articulations des vices de conformation acquis, ont le plus souvent une marche assez rapide. Il en résulte que les difformités changent d'aspect beaucoup plus rapidement, dans un temps donné, que celles qui résultent d'une malformation articulaire congénitale. Tantôt elles sont susceptibles d'une amélioration croissante, comme cela se voit dans les luxations traumatiques non réduites. Tantôt au contraire le mal s'aggrave vite, comme cela se voit dans certaines luxations spontanées, ou déformations articulaires consécutives à des arthropathies. La marche comparée des vices de conformation acquis et originels peut donc fournir quelquefois des éléments pour le diagnostic de la congénitalité.

Etat des fonctions. J'ai examiné, avec quelques détails, la physiologie pathologique des articulations malformées, et j'ai montré que si, pour quelques unes d'entre elles, les fonctions de locomotion acquièrent quelque chose de spécial, dans la majorité des cas, les mouvements des membres sont à peu près les mêmes que ceux qui s'observent chez les sujets atteints de vices de conformations acquis.

Lorsqu'à l'aide des indications que nous venons de donner, on a déterminé la nature congénitale du vice de conformation articulaire, il reste à faire le diagnostic exact de l'état anatomique dans lequel se trouvent les éléments qui composent ou avoisinent l'articulation; il faut donc reconnaître, autant que possible, chacune des particularités d'anatomie pathologique dont nous avons parlé dans un chapitre précédent, au moyen d'une exploration minutieuse et de manœuvres, qui diffèrent nécessairement pour chaque région. Cet examen, qui ne reconnaît, pour ainsi dire, pas de limites, et dont on ne peut indiquer ici que le mécanisme général, sera d'un grand secours pour fixer le pronostic et jeter les bases du traitement. Il devra porter sur les os, les ligaments et les muscles principalement; mais on doit encore tenir compte de détails moins immédiats et mesurer la longueur, le développement du membre en totalité, etc., etc.

Avant de poser les principes généraux qui président à ces explorations, rappelons que l'état des parties molles et des parties dures diffère suivant l'âge du sujet et les circonstances individuelles à un tel point, qu'il est presque impossible, dans un cas donné, de prévoir d'avance les lésions anatomiques que l'on rencontrera plus tard.

J'ajouterai, d'une manière aussi générale, que le diagnostic anatomique peut être entravé ou rendu presque impossible par une foule de circonstances, telles que: la petitesse des os, leur situation profonde, l'interposition de parties molles épaisses, etc., etc., ce qui, toutes choses égales d'ailleurs, rend l'exploration plus difficile chez les enfants que chez les adultes, chez les gens chargés d'embonpoint que chez ceux qui sont maigres, plus difficile enfin dans les articulations profondes et peu mobiles que dans celles qui sont dans des conditions opposées.

État des os. Il est difficile de reconnaître la soudure congénitale des os quand elle a envahi des os courts, comme au carpe et au tarse, et du reste le diagnostic n'a pas, en pareil cas, grande importance; elle passe encore inconnue dans le cas d'ankylose sacro-iliaque congénitale. Suivant M. Lenoir (*loc. cit.*), le bassin oblique ovalaire n'a pas encore été reconnu sur le vivant; nous pensons cependant que cela dépend en grande partie de ce qu'on ne l'a pas soupçonné à l'avance, car, dans ce cas particulier, la pelvimétrie pourrait constater la déformation du bassin. Dans les articulations mobiles, on reconnaîtra la soudure complète à l'impossibilité absolue des mouvements; mais on devra rechercher, d'une part, si l'articulation est véritablement immobile; d'autre part, si les mouvements que l'on croit y reconnaître ne se passent pas dans les articulations voisines.

L'absence d'un os tout entier ou de l'une de ses extrémités semble devoir être toujours facile à reconnaître; il n'en est rien. Dans certains cas, il est vrai, si le radius, le péroné, le pouce tout entier manquent, il sera facile de s'en assurer; mais on aura beaucoup

de peine à reconnaître l'absence de la tête du fémur chez un sujet chargé d'embonpoint, l'absence du scaphoïde ou d'autres os du carpe ou du tarse. Dans d'autres cas, on croira à l'absence de certains os qui seront seulement luxés et perdus dans les parties molles. On évitera souvent ces erreurs en faisant exécuter au membre des mouvements en tous sens, de manière à explorer de tous les côtés l'articulation soupçonnée d'être incomplète. On comparera entre elles les saillies osseuses voisines. L'examen du côté sain, si la lésion est unique, devra être fait comparativement avec beaucoup de soin, et ce que je dis ici doit s'appliquer à tous les cas.

Lorsqu'enfin les changements des rapports normaux sont à leur dernier degré, comme on le voit chez certains individus extrêmement difformes ou même dans certaines variétés de pied bot très compliquées, il devient très difficile de constater la présence de toutes les pièces du squelette.

Dans les déviations, les subluxations, les luxations, la difformité en elle-même donne idée de la situation des extrémités osseuses, qu'il est d'ailleurs presque toujours possible de reconnaître par des explorations pratiquées sur toute la circonférence du membre, pendant que des mouvements sont imprimés dans tous les sens. On peut également apprécier les déformations que présentent les os, soit par l'exploration directe, soit en comparant les changements de forme de la région, ou bien la direction anormale que le membre prendra en totalité.

Ainsi, pour l'épaule, il sera presque toujours facile de sentir la tête dans sa nouvelle position; il en sera

de même de la tête du radius luxée derrière le petit condyle huméral. Dans les deux précédents exemples, on pourra, par le toucher, apprécier les déformations ou l'intégrité de l'os luxé. Mais cela est beaucoup plus difficile pour les cavités de réception. Une mobilité extrême de l'humérus permet d'explorer directement la cavité glénoïde. Quant au cotyle fémoral, je crois qu'il est difficile de préciser les altérations de forme qu'il peut avoir subies. Dans d'autres cas, la mensuration donnera une idée du degré de déformation des parties osseuses. Ainsi, la distance qui séparera le grand trochanter de la fosse iliaque ou de la tête du fémur luxée donnera une idée du raccourcissement du col, de l'usure de la tête ou de la profondeur de la cavité nouvelle creusée dans l'os coxal.

Dans le varus, la mensuration des sinuosités du bord interne du pied pourra indiquer l'atrophie ou l'amincissement des os du tarse qui composent ce bord.

L'état des ligaments mérite d'être examiné avec la plus scrupuleuse attention. On sera averti des diverses dispositions qu'ils présentent, surtout en interrogeant l'étendue des mouvements, et en tenant compte de l'état physiologique des muscles voisins. Les altérations de forme des parties osseuses se combinent presque toujours avec les changements survenus dans l'appareil ligamenteux.

Lorsque les capsules orbiculaires sont relâchées, le membre est comme flottant ; l'étendue de ses mouvements a augmenté considérablement. Quand les muscles n'y mettent point obstacle, on peut déplacer les os en tous sens, comme cela se voit à la rotule, à l'épaule ; ces mouvements sont beaucoup plus li-

mités à la cuisse; nous en avons donné la raison. Dans les ginglymes, cette laxité est facile à constater; elle permet de faire exécuter à l'articulation des mouvements très exagérés dans une direction physiologique ou dans un sens anormal. Dans les arthrodies, on peut faire glisser les os les uns sur les antres.

Mais les ligaments peuvent être au contraire distendus ou raccourcis; dans ces conditions ils mettent un obstacle plus ou moins considérable à la mobilité générale ou partielle des jointures. Lorsque l'on vient à explorer la région, et qu'on cherche à lui imprimer les mouvements que l'on soupçonne être gênés par le raccourcissement des ligaments, on sent ceux-ci se tendre à la manière de toiles ou de corde, s'ils sont la seule cause de l'obstacle, et s'ils ne sont pas trop profonds. En l'absence de rétraction des agents musculaires, on arrivera aussi à reconnaître que la permanence et l'irréductibilité de certaines difformités articulaires sont évidemment dues à la brièveté originelle ou acquise des ligaments articulaires. C'est surtout dans le pied bot qu'on est souvent appelé à constater ces divers états de l'appareil fibreux.

L'état des ligaments et des capsules orbiculaires est surtout important à connaître, lorsque les os déplacés se creusent de nouvelles cavités. Ce phénomène a été étudié avec soin à l'articulation coxo-fémorale; lorsque la pseudarthrose se forme, le membre luxé perd en grande partie cette mobilité extrême qu'il avait offert jusqu'alors; on ne peut plus lui imprimer que des mouvements restreints et dans un sens déterminé; l'articulation se constitue un mécanisme anormal, mais définitif. C'est l'appréciation

exacte de cette physiologie nouvelle qui traduit les changements que nous avons décrits en parlant de l'anatomie pathologique.

Ce que nous venons de dire des ligaments peut s'appliquer aux dispositions anormales des aponévroses.

Les muscles qui entourent les articulations atteintes de vices de conformation congénitaux se présentent dans des états divers, dont l'étude est, sans contredit, un des éléments principaux du pronostic. Leurs conditions physiques et physiologiques doivent être reconnues avec la plus grande rigueur. Nous savons déjà que les muscles peuvent être rétractés peu extensibles et sans altération dans leur tissu, état qu'ils présentent presque toujours chez l'enfant nouveau-né; raccourcis ou allongés sans avoir perdu leur contractilité; qu'ils peuvent être au contraire atrophiés, paralysés, remplacés par du tissu graisseux.

Lorsqu'en examinant un pied bot, par exemple, on trouve des muscles tendus, rigides, qui s'opposent au redressement permanent, on jugera que ces muscles sont complétement atrophiés s'ils ne sont plus susceptibles d'aucune contraction, et s'ils ne peuvent, sous l'influence de la volonté, exagérer encore la difformité, dont leur brièveté semble être la cause. Ils agissent alors à la manière de véritables ligaments fibreux inextensibles. Dans d'autres cas, au contraire, les muscles semblent primitivement plus courts que l'état normal ne le comporte, mais ils peuvent se contracter encore, et tandis que leur brièveté maintient d'une manière permanente la difformité, leur extensibilité naturelle, qui n'est pas abolie, permet de redresser plus ou moins le pied;

mais, dès que celui-ci est abandonné à lui-même, la difformité y reparaît. Ainsi, encore, dans certaines flexions permanentes du genou, la jambe peut être momentanément ramenée dans l'extension, mais elle reprend bientôt sa vicieuse position, quand on cesse d'agir sur elle.

Dans ce cas, il est fort important d'interroger l'état des antagonistes; ceux-ci, fortement distendus par l'attitude anormale du membre, conservent néanmoins, pendant longtemps encore, la possibilité de se contracter. Le chirurgien peut facilement s'en assurer lui-même en redressant pour un instant le membre dévié; il verra alors le muscle antagoniste distendu reprendre son action, dès que son insertion, devenue plus favorable, lui permettra d'agir plus facilement sur les leviers osseux. Loin d'être atrophiés constamment, nous avons vu les muscles antagonistes s'hypertrophier pour lutter contre la rétraction active de certains muscles. Cette dernière circonstance doit être, on le comprend bien, reconnue et jugée à sa valeur. Enfin les muscles peuvent être paralysés, atrophiés, graisseux. En général, cet état se traduit à l'extérieur et s'accompagne d'un degré considérable d'amaigrissement de la région; les masses musculaires sont minces, flasques, appliquées sur les os. Mais comme les altérations ne se généralisent pas toujours à une région tout entière, et qu'au milieu de ces désordres un ou plusieurs muscles peuvent échapper en totalité ou en partie à cette ruine fonctionnelle, il convient de les interroger avec le plus grand soin, de noter le degré plus ou moins grand de leur paralysie ou de leur intégrité.

On arrivera à cette connaissance importante par

une analyse délicate des fonctions de l'articulation lésée, et en désignant soi-même au malade les mouvements qu'on veut lui faire exécuter. Sous ce rapport, on a besoin de rencontrer chez le sujet un certain degré d'intelligence.

On pourrait se servir avec plus d'avantage de l'appareil galvanique du docteur Duchenne, de Boulogne, au moyen duquel cet ingénieux expérimentateur parvient à faire contracter isolément tous les muscles du corps. M. Bouvier, qui a vu ses expériences, m'a assuré que cette méthode pouvait rendre de grands services dans le cas qui nous occupe.

Lorsqu'un ou plusieurs muscles sont paralysés, il faut examiner avec soin l'état des antagonistes et même des congénères : si en effet, parmi ceux-ci, il en est de rétractés, la paralysie des premiers peut être due uniquement au long repos dans lequel ils ont été retenus ; la restitution de leurs conditions physiques normales peut, dans beaucoup de cas, leur rendre à la longue leurs usages primitifs.

Malgré l'intérêt que présentent ces faits, je ne puis m'étendre dans des détails plus longs à leur égard ; il me suffit, je pense, d'avoir posé les jalons qui guideront le praticien dans le diagnostic souvent si difficile des vices de conformation congénitaux des articulations.

Je passe également sous silence les moyens d'apprécier les dimensions, les déformations extérieures du membre, ainsi que son degré d'atrophie. Ces notions s'acquièrent par des moyens divers de mensuration qui ne doivent pas être négligés, mais qui n'of-

frent, pour le sujet dont je m'occupe, rien de bien spécial.

PRONOSTIC DES VICES DE CONFORMATION CONGENITAUX DES ARTICULATIONS.

Ce pronostic doit être considéré sous le triple point de vue : 1° de la nature des lésions fonctionnelles que ces vices de conformation peuvent déterminer ; 2° des accidents auxquels ils peuvent donner lieu ; 3° des chances variées de guérison qui se présentent.

A. *Gravité relative aux lésions fonctionnelles.* Ce que nous avons dit, à propos de la physiologie pathologique, nous dispense d'insister longuement sur ce point.

Au tronc, où ces lésions sont très rares, nous manquons de faits pour en apprécier bien exactement la gravité. En ce qui concerne le rachis, la scoliose, d'après quelques faits observés par M. Bouvier, est, le plus ordinairement, liée à l'existence du rachitisme fœtal ; elle est grave alors, moins par elle-même que par sa cause qui peut continuer ses ravages, et produire ainsi dans la cage thoracique des déformations secondaires, capables d'entraver les fonctions des poumons et du cœur. La cyphose paraît moins grave, en ce qu'elle coïncide en général avec le simple relâchement des ligaments et des muscles. Nous rappellerons bientôt un cas intéressant que nous avons emprunté à Fleischmann, où cette difformité a disparu spontanément peu de temps après la naissance ; cet exemple n'est certainement pas le seul. Enfin la lordose nous a paru liée plus spécialement à la rétraction convulsive des muscles dorsaux ; mais elle se rattache souvent à l'existence de maladies congéniales

très graves du système nerveux encéphalo-rachidien.

Les vices congénitaux de conformation du bassin primitifs et secondaires, ne peuvent d'abord gêner tout au plus que la station ou la marche. Telle serait probablement la diastase des pubis, si elle présentait un écartement considérable. Mais il y a plus de gravité chez les femmes adultes; la parturition peut être gravement entravée par quelques unes de ces malformations. C'est ainsi que la soudure congénitale d'une des symphyses sacro-iliaques, en déterminant des diminutions notables dans l'un des diamètres obliques du bassin, peut, au dire de Nægelé, apporter les obstacles les plus sérieux à la terminaison de l'accouchement. Les déformations pelviennes qui se rattachent à la luxation congénitale des fémurs sont plus spécialement caractérisées par le rétrécissement du détroit supérieur, le déjettement en dehors des tubérosités sciatiques, et l'ampliation du détroit inférieur; elles peuvent donc ralentir le travail de l'accouchement au début, et le précipiter à la fin; d'où la possibilité de ruptures du périnée, de renversement de l'utérus, etc., etc.

Aux membres, la gravité des malformations articulaires n'a d'intérêt qu'au point de vue du toucher et de la préhension pour les membres supérieurs, de la station et de la marche pour les membres inférieurs. Toutefois il ne faut pas oublier, comme nous l'avons dit, que l'organisme s'accommode plus ou moins, avec le temps, aux conditions mécaniques anormales dans lesquelles il est placé par le fait de la difformité articulaire; il se crée une physiologie nouvelle dont le but est de pallier ou d'atténuer les conséquences des vices de conformation.

B. *Gravité relative aux accidents qui peuvent survenir.* Les conditions anormales inhérentes au fait d'une malformation articulaire, bien que palliées par l'organisme, ne sont pas néanmoins complétement annihilées. Aussi, l'exercice des fonctions peut-il entraîner l'apparition de phénomènes pathologiques plus ou moins graves, et de nature à influer sur le pronostic de ce genre de lésions. C'est aux membres inférieurs qu'on les observe le plus fréquemment. Ainsi, aux pieds bots, les surfaces étroites par lesquelles le poids du corps est transmis au sol se couvrent de callosités qui peuvent se gercer, se fendiller, et sous lesquelles la peau peut s'ulcérer; des bourses muqueuses, développées sous l'influence des frottements, peuvent s'enflammer; les os eux-mêmes se carier ou se nécroser. Il n'est pas sans exemple qu'il ait fallu recourir à l'amputation pour des complications de cette nature. De même, dans les cas de luxation congénitale des fémurs, on a vu l'articulation déformée, s'irriter sous l'influence de la fatigue ou de violences extérieures, et devenir le siége de graves altérations. M. Ernest Boudet a publié, il y a quelques années, un cas de coxalgie devenue mortelle, etc.

C. *Gravité relative aux chances de curabilité.* Les malformations congénitales des articulations disparaissent quelquefois sous les seuls efforts de la nature. L'on trouve, dans la dissertation de Fleischmann, une observation de cyphose congénitale, rapportée plus haut, dans laquelle la difformité guérit en six mois, sous l'influence de la position horizontale, de frictions et de lotions spiritueuses pratiquées le long du rachis. L'on a vu des pieds-bots, quoique

très prononcés au moment de la naissance, disparaître sans aucun traitement. M. le professeur Laugier en a observé un exemple chez un enfant nouveau-né affecté de talus (*Diction. de méd.*, t. XXIV, p. 513). M. Bouvier m'a dit l'avoir également observé sur des talus et des varus. Enfin, les déviations latérales du genou disparaissent quelquefois aussi de la même manière. L'on conçoit le mécanisme de la guérison dans ces cas, lorsque la malformation est le résultat d'une attitude vicieuse du fœtus, d'une laxité anormale des ligaments, ou d'un peu de faiblesse dans certains muscles. Mais ces cas sont extrêmement rares, et l'on peut établir, comme loi générale de l'existence des difformités congénitales des articulations, qu'elles persistent indéfiniment, lorsqu'elles sont abandonnées à elles-mêmes.

Si donc l'organisme est généralement impuissant pour guérir les vices congénitaux de conformation des articulations, la chirurgie peut-elle lui venir utilement en aide? Dans quels cas, et dans quelles limites cette intervention doit-elle être invoquée?

Pour résoudre cette importante question, nous avons besoin d'étudier le pronostic des malformations articulaires, au point de vue de la curabilité. Parcourons donc la série de ces lésions si diverses, en suivant les divisions que l'anatomie pathologique nous a permis d'y établir.

1° *Ankyloses.* Lorsque l'ankylose a lieu par fusion, l'incurabilité est complète, absolue. Serait-il rationnel, en effet, de tenter quelques unes de ces opérations hardies que la chirurgie moderne a plus d'une fois opposé aux ankyloses accidentelles des membres? A quoi servirait donc une jointure manquant d'une

partie des muscles destinés à la mouvoir? L'anatomie ne nous apprend-elle pas aussi que dans les cas de soudure congénitale il y a absence de quelques uns des muscles qui, à l'état normal, s'insèrent aux os soudés?

Quant aux ankyloses incomplètes, elles sont trop peu connues encore pour qu'il soit permis d'émettre une opinion à leur égard. Je suis, toutefois, porté à croire qne ce sont de fausses ankyloses, par simple rétraction de muscles ou de ligaments.

2° *Diastases*. On ne conçoit guère la curabilité des diastases congénitales, dues le plus souvent à un développement incomplet de deux os destinés à être contigus. On les observe au pubis, où elles se lient en général à l'extrophie de la vessie. Je ne crois donc pas devoir y insister davantage.

3° *Absence d'une partie ou de la totalité des os qui constituent une articulation*. J'en dirai autant des lésions contenues dans cette classe, que l'art peut tout au plus pallier par des appareils prothétiques.

4° *Déviations, subluxations et luxations*. Cette classe contient les malformations les plus nombreuses, et celles qui laissent le champ libre à la discussion.

Une première considération peut leur être appliquée, c'est qu'elles offrent d'autant plus de chances de curabilité, qu'on les examine à une époqne plus rapprochée de la naissance. A cet âge, en effet, comme nous l'avons déjà dit, les os sont à l'état cartilagineux; les ligaments, lâches et très flexibles; les muscles en général peu altérés dans leur structure, et, à moins que les déviations ou les déplacements ne soient très considérables, ou qu'on ait affaire à certaines formes que nous indiquerons bientôt, on peut toujours es-

pérer de guérir ou d'atténuer très notablement la difformité.

Mais l'âge imprime à ces genres de lésions des changements anatomiques dont l'évolution en rend, chaque jour, la curabilité plus restreinte et plus douteuse. En effet, les os, mous d'abord et cartilagineux, cèdent sous l'influence des pressions, des tractions, des déplacements ; puis ils s'atrophient et perpétuent désormais l'existence de la forme pathologique qui leur a été imprimée à leur origine ; les cartilages s'amincissent en divers points ou disparaissent ; les surfaces osseuses dénudées s'éburnent ; il s'établit même des ankyloses; les ligaments se condensent ou s'affaiblissent ; les muscles se raccourcissent de plus en plus, s'atrophient ou passent à l'état graisseux, etc. Enfin l'atrophie du membre tout entier lui-même devient de plus en plus prononcée.

Il peut donc arriver que des difformités articulaires, primitivement faciles à guérir, finissent par être réfractaires à toutes les ressources de l'art. Sans doute il importerait de pouvoir déterminer à l'avance quelles sont la rapidité et la marche de cette fâcheuse transformation ; on connaîtrait ainsi l'époque de la vie où l'on doit renoncer à tout espoir de guérison ; mais on conçoit que ce travail organique doive présenter d'infinies variétés, et qu'il nous soit impossible de rien formuler de précis à cet égard. Je dirai seulement, d'une manière générale, que les malformations articulaires deviennent plus promptement incurables lorsqu'elles sont congénitales, que lorsqu'elles se manifestent après la naissance ; dans les premières, les changements sont plus profonds, plus intimes. Ainsi, par exemple, un pied-bot varus très prononcé,

avec subluxation de l'astragale, s'il est congénital, est déjà souvent incurable après l'âge de vingt à vingt-deux ans, tandis que la même difformité accidentelle peut être avantageusement modifiée jusqu'à cinquante ans et au delà. M. Bouvier dit avoir observé plusieurs cas de ce genre.

Le degré d'ancienneté des déviations, subluxations et luxations congénitales n'est pas la seule circonstance qui puisse en faire varier les chances de curabilité. Il faut tenir compte aussi de l'état dynamique des muscles, de l'étendue et de la forme du déplacement des os.

Les muscles disséminés autour d'une articulation malformée peuvent être ou rétractés ou paralysés. La rétraction musculaire, ainsi que nous l'avons démontré, s'accompagne d'une atrophie plus ou moins marquée, dans les malformations anciennes; mais elle n'entraîne jamais la transformation fibreuse, à part de très rares exceptions. Quelle que soit donc l'ancienneté de la maladie, on peut espérer que l'obstacle dû au raccourcissement des muscles étant détruit, le muscle pourra recouvrer l'exercice de ses fonctions. Mais il n'en est pas de même de la paralysie : celle-ci ne laisse aucun espoir de guérison complète. On peut agir, il est vrai, sur les antagonistes contractés et raccourcis, et obtenir ainsi le redressement du membre; mais celui-ci restera immobile, et, abandonné à lui-même, il sera peu à peu rendu à son état primitif.

Enfin la curabilité des déviations, subluxations et luxations congénitales diffère suivant la forme et l'étendue du déplacement. Ainsi, dans les arthrodies, une simple déviation, ou une subluxation légère, est presque toujours curable, tandis qu'une luxation

complète, qui s'effectue tardivement et se lie à un déplacement très étendu, est en général au-dessus des ressources de l'art. Quant aux énarthroses, telles que les articulations supérieures de l'humérus et du fémur, la question doit être examinée à part.

Je ne puis rien dire des luxations scapulo-humérales, trop rarement encore observées, pour me permettre de poser des conclusions générales; mais il n'en est pas de même des luxations congénitales du fémur.

Le nombre et l'importance des travaux dont elle a été l'objet dans ces dernières années m'obligent à lui accorder d'assez longs développements.

Pour résoudre la question de la curabilité, je vais interroger successivement les faits anatomiques et les résultats cliniques :

1° *Examen des faits anatomiques.* Dans cet examen nous aurons à rechercher :

A. S'il est possible d'amener la tête du fémur vis à vis de la cavité cotyloïde, et dans quels cas.

B. S'il est possible, une fois ce rapport obtenu, de faire entrer la tête fémorale dans la cavité cotyloïde, et dans quels cas.

C. Si, cette réduction ayant été opérée, il est possible de fixer la tête du fémur dans la cavité qui normalement doit la contenir d'une manière permanente.

D. Enfin, si on peut espérer que la nature fera naître, autour de la tête maintenue réduite, un travail organisateur tel que non seulement toute déformation ait disparu, mais encore que le membre recouvre toutes ses conditions normales de solidité et de mobilité.

A. *Amener la tête fémorale vis-à-vis la cavité co-*

tyloïde. Différentes dispositions anatomiques peuvent s'opposer à ce que la tête fémorale puisse être ramenée vis à vis la cavité cotyloïde; elles varient suivant que cette tête est fixée sur un point plus ou moins éloigné du cotyle, ou sur un point assez rapproché de celui-ci.

a. Lorsque la tête est éloignée, elle ne peut être mise en rapport avec cette cavité 1° à cause de l'obstacle qu'opposent à son mouvement de descente les faisceaux divergents de la capsule décrits par M. Bouvier, surtout celui qui s'insère à l'épine iliaque antérieure et inférieure. Ces ligaments fermes et résistants, surtout le dernier, fixent invariablement la base du col fémoral, dont on ne peut obtenir le déplacement que lorsqu'au moyen de tractions exagérées on en a déterminè la rupture.

2° La tête ne peut être mise en rapport avec la cavité cotyloïde, à cause de la forme de sablier qu'affecte la capsule. Cette sorte de doubles cônes adossés par leurs sommets, offre dans sa partie moyenne un rétrécissement tel que la tête ne peut le traverser pour se mettre en contact avec le cotyle; et elle le peut d'autant moins que cette partie rétrécie présente un épaississement considérable qui s'oppose complétement au passage de la tête qu'aucune pression d'ailleurs ne peut aider.

b. Lorsque la tête occupe une partie voisine du cotyle, elle ne peut le plus souvent être ramenée vis-à-vis de la cavité : 1° à cause de la résistance des ligaments, et notamment de celui de Bertin ; 2° à cause de la disposition de la capsule qui, d'une part fixée à la base du col, et de l'autre au bord de la cavité, forme au-devant de celle-ci une toile tendue, qui

s'oppose à ce qu'on puisse mettre les deux parties articulaires en rapport.

Toutefois cette résistance n'est pas absolue; MM. Sédillot et Bouvier ont pu, sur le cadavre, après avoir enlevé tous les muscles, obtenir la réduction; et cela, faisant passer par un triple mouvement combiné de flexion, d'abduction et de rotation exagérées, la tête fémorale au-dessous de cette toile tendue au-devant du cotyle. Mais cette réduction obtenue sur le cadavre n'était que temporaire; la luxation se reproduisait aussitôt qu'on abandonnait le fémur à lui-même. Il était chassé de la cavité cotyloïde par cette partie de la capsule, au-dessous de laquelle il était passé et qu'il distendait outre mesure.

A ces obstacles il faut encore ajouter ceux qui résultent de la rigidité des muscles rétractés, et des déformations qui se produisent en général dans toutes les parties voisines d'une luxation ancienne. Parmi celles-ci, nous devons signaler l'existence d'une nouvelle cavité articulaire, et de l'appareil ligamenteux qui constitue cette pseudarthrose; circonstance qui rend impossible toute tentative dont le but serait de mener la tête vers l'ancien cotyle.

B. *Introduction de la tête fémorale dans la cavité cotyloïde.* Cette seconde condition de la réduction peut être empêchée par des vices de conformation, soit de la tête elle-même, soit de la cavité qui doit la recevoir.

Ainsi, la tête ne peut être placée dans la cavité : 1° Dans le cas d'absence plus ou moins complète de cette tête; 2° dans le cas d'inclinaison trop considérable du col; 3° lorsque cette tête aplatie a acquis un volume anormal.

De son côté, la cavité cotyloïde elle-même peut: 1° Être seulement à l'état de vertige; 2° être trop exiguë; 3° présenter une forme anormale, triangulaire, ou autre; 4° être remplie par des fongosités.

Ainsi, alors même qu'on pourrait exceptionnellement amener la tète fémorale vis-à-vis la cavité cotyloïde, il serait très rare qu'on pût l'y faire rentrer.

C. *Maintien de la tête du fémur dans la cavité cotyloïde.* Mais pour que la guérison soit obtenue, il faut non seulement que la tête puisse se réduire, mais il faut que le déplacement de celle-ci ne puisse se reproduire au moindre effort. Cette troisième condition peut être rendue souvent impossible par suite d'altérations de la tète, de la cavité cotyloïde, de la capsule, des muscles.

Ainsi, d'une part, l'exiguïté de la tête fémorale, de l'autre, l'élargissement de la cavité cotyloïde ou son peu d'excavation, permettent à la tête réduite de s'échapper au moindre effort. Mais le déplacement est bien plus souvent déterminé par la capsule, qui est épaissie, indurée. Elle présente des conditions telles que, distendue pendant la réduction, elle revient énergiquement sur elle-même et, par son élasticité, reproduit la luxation, soit par une sorte de traction exercée sur la tête, soit par une sorte de propulsion qui chasse la tête hors de la cavité, comme dans la réduction obtenue sur le cadavre par M. Bouvier. Enfin les muscles peuvent, par leur rétraction, faire reparaître le déplacement presque aussitôt qu'on l'a fait cesser; et cela d'autant plus facilement que dans les luxations congénitales il n'y a presque jamais de rapport exact entre les dimensions de la tête et celles de la cavité qui doit la contenir.

D. *Organisation consécutive.* Il faut enfin, pour que la guérison puisse être obtenue, que la nature fasse naître un travail d'organisation tel, que non seulement il n'y ait plus de déformation, mais que le membre recouvre toutes ses conditions normales de solidité et de mobilité. Pour cela, il faut que le travail réparateur puisse donner 1° aux parties articulaires une forme normale; 2° à la capsule une longueur et une résistance qui puissent se prêter à l'exercice régulier de tous les mouvements; 3° aux muscles paralysés ou rétractés la faculté de déterminer tous ces mouvements; 4° aux parties étrangères à l'articulation une vitalité telle qu'on voie disparaître l'atrophie du fémur, la déviation pelvienne et vertébrale, qui souvent accompagnent la luxation congénitale du fémur.

On voit, par toutes les considérations que nous venons de présenter, que les conditions anatomiques rendent toujours difficile, et le plus souvent impossible, la guérison des luxations congénitales du fémur. Ajoutons que les manœuvres répétées, et longtemps continuées pour arriver à ce but, sont loin d'être sans inconvénient, et qu'elles peuvent donner lieu à des accidents graves.

2° *Examen des faits cliniques.* Nous examinerons seulement les faits qui ont été publiés *in extenso*, et ont été présentés comme exemples de guérison de luxation congénitale du fémur. De ces faits, ceux de M. Humbert peuvent être dès l'abord écartés, puisque, de l'avis général, il n'y avait, chez aucun de ces malades, guérison dans le sens absolu du mot Seulement nous devons dire que si nous rejetons la guérison, nous rejetons également l'interprétation qui a

été donnée de ces faits par M. Pravaz; nous ne pouvons admettre, en effet, qu'il y ait eu conversion de la luxation existante en une luxation ischiatique. Cette interprétation nous paraît contraire à la théorie, et en contradiction avec les signes trouvés chez les malades que M. Humbert considérait comme guéris.

La lecture attentive des faits présentés à l'Académie par M. Pravaz, du rapport de M. Gerdy, et de la discussion animée qui l'a suivi, nous fait également penser que M. Pravaz n'a obtenu aucune guérison, dans le sens absolu du mot. Il résulte, en effet, de cette lecture qu'une partie de la déformation persistait; que le membre n'avait repris ses conditions normales ni de solidité, ni de mobilité; et qu'une partie des signes de la luxation, notamment le raccourcissement subsistaient. Ces signes avaient été seulement rendus moins apparents par le traitement auquel les malades avaient été soumis.

Mais en quoi consistait cette amélioration? Était-elle le résultat d'une réduction véritable, ou d'un simple déplacement de la tête fémorale, qui serait venu occuper un point plus rapproché du cotyle?

L'étendue de la déformation persistante chez ces malades, d'accord avec la théorie, nous empêche de croire qu'il y ait eu rentrée de la tête fémorale dans la cavité cotyloïde, toutes deux plus ou moins déformées, comme le pensait M. Gerdy. Nous rejetons également l'autre hypothèse, parce que l'on n'a pu déterminer les nouveaux rapports de la tête fémorale déplacée. Nous nous rangeons donc à l'opinion professée par M. Bouvier, que dans ces cas il n'y avait pas réduction de la tête fémorale, et partant pas de guérison. Nous pensons donc que cette dernière ne

pourrait être obtenue tout au plus que dans le très jeune âge, et dans des circonstances tellement exceptionnelles, qu'on peut d'une manière presque générale, dire que la luxation congénitale du fémur est incurable.

Mais nous avons parlé d'améliorations obtenues par M. Pravaz; ces améliorations doivent-elles influer sur le pronostic? Malheureusement, nous devons le dire, ces améliorations obtenues à l'aide d'un traitement long et pénible n'ont été que temporaires, et l'on a vu reparaître au bout d'un temps plus ou moins long tous ou presque tous les signes de la luxation.

TRAITEMENT DES VICES CONGÉNITAUX DE CONFORMATION DES ARTICULATIONS.

Le traitement des vices congénitaux de conformation des articulations peut être curatif ou palliatif.

Mais avant d'en aborder les nombreux détails qu'il comporte, nous avons une question à résoudre: Y a-t-il des déformations congénitales des articulations qu'il ne faille pas chercher à guérir, alors même qu'elles présentent toutes les conditions de curabilité?

Cette question se présente naturellement, dans tous les cas de pied équin congénital accompagné de raccourcissement du membre inférieur; soit que ce raccourcissement dépende d'un arrêt de développement lié à l'existence du pied bot lui-même, soit qu'il tienne à la coexistence d'un autre vice articulaire, tel qu'une luxation congénitale du fémur. En effet, il est évident qu'alors la situation anormale du pied est utile au malade, en suppléant plus ou moins au défaut de longueur du membre.

La solution de cette question pratique offre un assez

grand intérêt, et doit varier suivant les conditions diverses où se trouve le pied équin. Si ces conditions sont bonnes, si la station et la marche s'effectuent avec sécurité, on devra s'abstenir, et se borner à prévenir des déformations ultérieures du pied, comme il sera dit plus tard, à propos du traitement palliatif. Si, au contraire, la station et la marche sont mal assurées, il faudra agir, sauf à remédier plus tard au défaut de longueur du membre, par les moyens prothétiques appropriés.

A. *Traitement curatif.* Les détails dans lesquels nous sommes entré, au sujet des changements que l'âge imprime aux malformations congénitales des articulations, nous conduit logiquement à poser comme principe qu'il faut traiter ces lésions le plus tôt possible, et même, s'il se peut, aussitôt après la naissance. Toutefois la structure frêle de l'enfant nouveau-né et sa grande irritabilité commandent de ne procéder qu'avec une grande réserve.

Un préjugé assez répandu veut qu'on attende que l'enfant ait atteint sa première année ; mais on peut objecter à cette pratique les orages de la dentition qui n'apparaissent, en général, que vers six mois, et durent souvent jusqu'à quinze, dix-huit et vingt mois, de telle sorte que cette époque serait éminemment défavorable pour instituer un traitement qui peut amener quelque perturbation dans la santé de l'enfant. Il vaut donc mieux, ou le commencer dès la naissance, ou attendre que le travail de la dentition soit achevé. Telle était l'opinion de Dupuytren ; telle est aujourd'hui la pratique de M. Bouvier.

Pour prévenir les accidents, il faut proportionner avec soin la force des appareils à la faiblesse de

l'enfant, les appliquer d'une manière intermittente, et en surveiller attentivement les effets.

Du reste, il est, à cet égard, des distinctions à faire suivant le siége et la nature de la lésion ; ainsi, par exemple, la déviation des genoux, les pieds bots, se prêtent beaucoup mieux à l'application des appareils que les luxations coxo-fémorales.

Dans les cas où la prudence ne permet pas de commencer le traitement curatif aussitôt après la naissance, il est quelques précautions à prendre pour arrêter les progrès de la difformité. Ainsi on peut prescrire sans inconvénient, et avec avantage, de petits bandages très doux, des manipulations répétées, etc.

Traitement proprement dit. L'indication qu'il présente est de rétablir les rapports normaux des os, de rendre à l'articulation sa forme et ses fonctions.

Pour rétablir les rapports naturels des surfaces articulaires, il est des résistances à surmonter : ces résistances sont multiples, et tiennent soit à la forme et à la position des os, soit à la rigidité des muscles ou des tissus fibreux, ligaments et aponévroses. L'art peut leur opposer deux séries de moyens : 1° des puissances extérieures qui tantôt agissent par pression directe sur les os déplacés, et tantôt par traction en sens inverse de l'action des muscles ou des tissus fibreux rétractés ; 2° des opérations chirurgicales dont le but est de couper ces muscles ou ces tissus fibreux Ces opérations sont connues sous le nom générique de *ténotomie.*

Les puissances extérieures peuvent être employées d'une manière extemporanée ou permanente.

1° *Main.* Le premier de ces modes comprend l'application de la main seule ou armée d'instruments. Il consiste à exercer, sur les parties déviées et déplacées,

des pressions, des extensions, etc. Le seul précepte que nous puissions formuler ici d'une manière générale est de donner à cette puissance une direction inverse à celle des résistances qu'elle doit vaincre, une énergie proportionnée à ces résistances, en évitant toutefois de déchirer les tissus. Le degré de force qu'il est permis d'employer sans inconvénient ne saurait être indiqué d'une manière précise; l'habitude seule peut l'apprendre au chirurgien. Nous dirons seulement ici que la douleur n'est point un critérium sur lequel on doive se guider, et qu'on peut la porter souvent assez loin sans dommage, à moins qu'il ne s'agisse d'un enfant très jeune.

L'action de la main est intelligente, et c'est là un de ses grands avantages; elle se modifie au gré de l'opérateur, d'après sa sagacité propre, d'après les données acquises *à priori* sur le volume, la densité des tissus rétractés, l'ancienneté de la lésion, la constitution et le degré d'irritabilité du malade, etc. Mais, en général, les résultats en sont très restreints, à cause du peu de durée de son application. Si elle pouvait être prolongée, elle produirait des effets probablement aussi certains que l'emploi des machines. M. Bouvier en a observé un exemple assez remarquable. Une dame ayant un enfant affecté de pied bot varus eut la patience de lui maintenir le pied pendant son sommeil et vit ainsi sa difformité se modifier très avantageusement au bout de quelques mois.

La main a rarement besoin de s'armer d'instruments. Cependant, au pied bot, par exemple, elle peut s'appliquer sur le levier d'un appareil et s'en servir pour employer des manœuvres passagères, etc., etc.

2° L'application permanente des puissances exté-

rieures s'opère au moyen des bandages et des appareils.

Bandages. Ils peuvent être amovibles ou inamovibles. Les bandages amovibles consistent en attelles, coussins, bandes, etc. Les appareils inamovibles peuvent être le plâtre coulé, les bandages dextrinés, etc.

Tous ces moyens ont l'avantage de la simplicité, et sont à la portée de tout le monde; mais les premiers se relâchent promptement et perdent ainsi toute action, s'ils ne sont fréquemment renouvelés. Les autres conservent leur forme, il est vrai; mais ils offrent l'inconvénient grave de ne pouvoir être visités journellement. De plus, comme le retour des parties déviées ou luxées à leur portion normale ne peut s'effectuer que lentement et par degré, il faut, pour l'obtenir sûrement, une puissance dont l'action graduée soit ou incessante ou successive, à intervalles plus ou moins rapprochés, condition que ne présentent pas les appareils dits inamovibles.

Ces moyens ne sauraient donc convenir que dans des cas rares de difformités légères et très simples.

Les *appareils* se composent en général de pièces solides, de tiges d'acier, de bois, simples ou brisées ; de courroies, de lanières en cuir, en peau de buffle, etc. ; de coussins protecteurs ou de remplissage, etc. ; de vis de rappel, des engrenages, des treuils, etc., destinés à obtenir une action graduée, énergique, et à pouvoir les diriger dans des sens très variés.

Nous ne pouvons donner ici aucune autre indication générale d'appareils, qui doivent être modifiés à l'infini, suivant la forme, la nature et l'étendue des vices de conformation. Voici seulement l'exposé de quelques principes qu'on ne doit jamais oublier soit

dans la construction, soit dans l'application de ces appareils.

1° *Dans la construction.* Il faut éviter qu'aucune partie dure soit appliquée immédiatement sur la peau, surtout dans les régions où celle-ci est mince et recouvre des parties molles peu abondantes. La pression doit être répartie sur des surfaces aussi larges que possible, et de manière à ne jamais comprimer toute la circonférence d'un membre, non plus que les régions où siégent de gros vaisseaux ou de gros nerfs. Enfin, les appareils doivent être construits de manière à varier leur action, d'après les sens divers suivant lesquels les os sont divisés ou déplacés, et à graduer leurs efforts sans secousse, insensiblement, depuis l'action la plus faible jusqu'à la plus énergique.

2° *Dans l'application.* En général, l'application des appareils doit être continue, à quelques exceptions près, motivées par l'extrême susceptibilité de certains malades. Cependant, pour éviter la fatigue, et habituer peu à peu les tissus à supporter la compression, il faut que cette application soit d'abord intermittente, et qu'elle arrive à la continuité graduellement et avec prudence.

L'emploi de la force ne doit pas être moins sagement distribué. Faible d'abord, elle ne doit s'élever à son maximum que par degrés insensibles. Il faut en observer les effets et reculer au besoin, si des accidents se manifestent.

Il arrive assez souvent qu'une force énergique, mais peu durable, lorsqu'elle est combinée avec des intervalles d'action faible, est plus facilement supportée qu'une force modérée mais continue. D'Ivernois et M. Mellet avaient déjà signalé ce fait dans l'applica-

tion de la main. M. Bouvier l'a également observé, et l'a utilisé dans l'emploi des appareils orthopédiques.

Pour obtenir, par l'usage des appareils, des résultats complets et surtout durables, il ne suffit pas d'en continuer l'application jusqu'à ce que les os aient été ramenés à la situation moyenne entre les mouvements opposés dont ils jouissent à l'état normal ; mais il faut encore dépasser cette situation, dans un sens contraire à celui suivant lequel le déplacement s'est effectué. Andry, le premier, a formulé ce précepte, dont l'importance a été reconnue depuis par tous les praticiens. Toutefois, il faut se garder d'en exagérer l'application, sous peine de produire des difformités opposées à celles que l'on voulait guérir.

Lorsque, par un traitement assez prolongé, on a obtenu les résultats qu'on désirait, il ne faut pas renoncer trop promptement aux appareils orthopédiques, mais en choisir de plus légers et de plus faibles, et n'abandonner le membre à lui-même, que lentement et par degrés.

Accidents. L'application des appareils peut donner lieu à des accidents plus ou moins graves; ces accidents sont locaux ou généraux.

1° *Accidents locaux.* La douleur est un de ceux qu'on observe le plus souvent. Tantôt elle se manifeste sous l'influence des pressions; dans ce cas, elle offre quelquefois un caractère tout spécial. Elle est névralgique, elle s'irradie, en effet, le long des nerfs, et reconnaît sans doute pour cause la pression de quelques uns des filets nerveux qui rampent sous la peau. Cette douleur est lancinante, agaçante, et souvent intolérable. D'autres fois, elle survient par le fait des tractions exercées

sur les muscles ou les ligaments; elle est alors plus sourde, plus continue, plus profonde, et plus facilement tolérée.

Après la douleur, l'accident le plus commun est l'irritation de la peau à la suite de laquelle on voit apparaître la rougeur, les ecchymoses, les phlyctènes, et enfin, des eschares plus ou moins profondes. Dans quelques cas heureusement fort rares, des désordres plus graves encore ont été observés. M. Baffos a vu mourir un jeune enfant, chez lequel un appareil de pied bot, confié à la seule surveillance des parents, était resté pendant cinq jours trop serré et avait déterminé le sphacèle de la moitié antérieure du pied.

2° *Accidents généraux.* La douleur et l'irritation causées par l'application des appareils réagissent sur l'économie et déterminent de l'insomnie, complication toujours fâcheuse chez les enfants, de l'inappétence, de la fièvre et quelquefois, enfin, des accidents nerveux, des convulsions.

Pour prévenir l'apparition de ces accidents, il faut surveiller les appareils, les modifier et même, au besoin, les supprimer à la première menace. Dès que la peau s'irrite dans les points qui supportent la pression, il faut transporter celle-ci ailleurs s'il est possible, ou même suspendre momentanément l'application de l'appareil jusqu'à ce que l'irritation ait cessé.

Résultats. L'application des appareils orthopédiques a pour résultats : d'allonger les tissus fibreux et musculaires; néanmoins ce résultat s'obtient d'autant plus aisément que le sujet est plus jeune et la difformité moins prononcée.

Cette action se fait également sentir sur les os dont elle peut modifier avantageusement la forme : c'est

ainsi qu'elle peut déprimer le condyle interne du fémur, ou la tuberosité du tibia, trop saillantes dans certains cas de déviation du genou ; affaisser et régulariser la tête astragalienne déformée dans le pied bot varus ; enfin détruire des articulations accidentelles formées par le contact anormal de certains os que la déviation avait rapprochés, comme cela s'est vu dans certains varus où le scaphoïde venait s'articuler avec la malléole interne. Toutefois ce pouvoir des appareils est très limité ; et, sans parler de la résistance invincible que l'on rencontre dans les os, chez les sujets un peu avancés en âge, les muscles et les tissus fibreux eux-mêmes opposent quelquefois aussi un obstacle dont on ne pourrait triompher peut-être qu'au prix d'un traitement fort long et fort douloureux.

Ténotomie. De là naît l'indication de la ténotomie qui va droit au but, enlève directement ces derniers obstacles, et abrége ainsi de beaucoup la durée du traitement, en aidant l'action des moyens mécaniques. La ténotomie est donc une partie souvent essentielle du traitement des vices congénitaux de conformation des articulations. Toutefois, nous ne la considérons que comme un adjuvant de l'orthopédie, et nous pensons qu'elle doit être employée seulement après que l'insuffisance de celle-ci a été démontrée. En effet, cette opération, malgré les perfectionnements modernes dont elle a été l'objet, n'en porte pas moins atteinte à la structure des tissus qu'elle intéresse, et peut d'ailleurs, dans des cas heureusement fort rares, susciter des accidents plus ou moins sérieux.

Les indications de la ténotomie se puisent dans l'état anatomique actuel que présentent les muscles,

bien plutôt que dans la part qu'ils ont prise primitivement dans la production de la difformité. Sous ce rapport, il est une distinction importante à établir, suivant que la rétraction de certains muscles est simple ou qu'elle est compliquée de la paralysie de leurs antagonistes.

Rétraction musculaire simple. — Elle se prête avec avantage à l'emploi de la ténotomie. Mais lorsqu'elle affecte plusieurs muscles, doivent-ils tous être soumis à cette opération ? Quelques chirurgiens de nos jours ont posé en principe la nécessité de ces divisions multiples ; mais nous ne saurions partager leur opinion. L'expérience a établi que souvent il suffit de faire disparaître la résistance d'un ou de plusieurs des muscles les plus puissants ou les plus rétractés, pour que les autres cèdent ultérieurement à l'action des moyens orthopédiques. Il est d'autant plus important d'agir ainsi que ces derniers sont en général les plus profonds, les plus voisins de l'articulation déformée et les plus difficiles à atteindre. D'ailleurs, la plupart de ces muscles sont entourés de gaînes tendineuses ; d'où il résulte qu'après avoir été divisés, ils peuvent devenir adhérents aux parois du canal séreux qui les renferme, et ne recouvrer qu'incomplétement leurs fonctions.

Il est cependant un cas où l'on peut recourir de prime abord aux sections tendineuses multiples, c'est celui où les appareils orthopédiques sont difficilement supportés. On conçoit, en effet, qu'en détruisant ainsi toutes les résistances musculaires, la ténotomie doive abréger beaucoup la durée du traitement. Mais ces cas sont très exceptionnels dans la première

enfance; et presque toujours à cet âge, la section d'un petit nombre de muscles suffit.

Rétraction musculaire compliquée de paralysie. Dans les cas de paralysie, la ténotomie ne doit être employée qu'avec beaucoup de réserve; il faut surtout s'en abstenir lorsque presque tous les muscles du membre ont perdu leur contractilité. A quoi servirait alors, en effet, la ténotomie? Elle aurait pour seul résultat une restitution de la forme, avantage futile; tandis qu'elle risquerait de rendre les fonctions du membre encore plus impossibles qu'auparavant, en détruisant le peu d'action que certains muscles pourraient avoir conservée. Je pourrais citer plusieurs exemples des conséquences fâcheuses de la ténotomie appliquée aux cas de ce genre.

Cependant nous ne pensons pas qu'il faille la proscrire d'une manière absolue. Elle peut rendre, en effet, quelques services, lorsqu'au moyen de la prothèse on a l'espoir de suppléer à l'action des muscles paralysés et de rendre ainsi au membre une partie des fonctions dont il était privé. Cette remarque s'applique surtout aux membres inférieurs.

Ténotomie des ligaments et des aponévroses. Dans les cas où la résistance des ligaments est considérable et qu'elle ne cède pas aux appareils, il semble de prime abord que la ténotomie pourrait être utile. Mais leur situation profonde les rend difficilement accessibles et, d'ailleurs, quand la rétraction des ligaments se lie à la déformation des os, comme cela a lieu souvent, la ténotomie n'abrégerait en rien la durée du traitement par les moyens orthopédiques. L'utilité de cette opération est donc très restreinte; et l'on ne peut l'appliquer qu'aux articulations superficielles et aux liga-

ments circonscrits ou faciles à atteindre. Du reste, le petit nombre de faits connus jusqu'à ce jour ne permet pas de la juger au point de vue clinique.

La rétraction des aponévroses coïncide quelquefois avec celle des muscles, et peut fournir aussi des indications à la ténotomie.

L'application d'appareils orthopédiques devant toujours succéder à la ténotomie, il faut, avant de recourir à celle-ci, s'assurer qu'ils seront supportés, et, pour cela, soumettre pendant quelque temps les malades à leur usage.

Nous n'avons point ici à décrire cette opération; nous dirons seulement que si plusieurs tendons, chez les enfants surtout, doivent être divisés, il faut laisser un certain laps de temps entre la section de chacun d'eux. Quant aux soins consécutifs, ils n'offrent rien de particulier pour le sujet qui nous occupe.

Soins consécutifs. Lorsque par les moyens ci-dessus on a rétabli la forme et les rapports des surfaces articulaires, il reste encore à favoriser le rétablissement des fonctions de l'articulation, dont la solidité ou la mobilité sont plus ou moins compromises. Cette incapacité fonctionnelle peut dépendre de l'état des parties molles ou de celui des os.

1° Les parties molles, qui y contribuent principalement, sont les muscles et les ligaments. Les uns sont affaiblis par suite de la distension prolongée qu'ils ont éprouvée, tandis que ceux du côté opposé se trouvent dans un état contraire.

Les appareils orthopédiques produisent d'un côté l'élongation des tissus raccourcis et amènent de l'autre le retrait des tissus allongés, dont ils ont rapproché les attaches, en mettant en jeu leur contractilité de tissus

Aussi voit-on très souvent, quand il n'y a pas de complication paralytique, des muscles qui semblaient avoir perdu toute action, la recouvrer par le seul fait du rétablissement des formes.

Dans le cas où ce rétablissement serait trop lent ou incomplet, on pourrait le hâter par des exercices gymnastiques, le massage, les frictions, les douches stimulantes, l'électricité, etc., et tous les moyens capables d'activer l'action organique des parties affaiblies.

La rigidité qui dépend de l'état des surfaces articulaires dépolies, usées ou éburnées, sera combattue par l'emploi répété des mouvements. Ces derniers seront imprimés alors dans un sens tel qu'ils ne puissent augmenter la distension des ligaments relâchés.

Enfin, chez les enfants, et pendant toute la durée de la croissance, les récidives sont faciles; il faut, en conséquence, surveiller attentivement l'état des parties primitivement altérées, et surtout ne pas négliger l'emploi des moyens hygiéniques.

Traitement palliatif. Le traitement palliatif est la seule ressource dans les cas où aucun traitement curatif n'a pu être employé, et ceux où le traitement n'a pu procurer qu'un résultat incomplet, comme dans le cas de paralysie.

Il consiste : 1° soit à prévenir les progrès et l'aggravation de la difformité ; 2° soit à rendre plus faciles les fonctions du membre ; 3° soit enfin à empêcher le vice de conformation de produire des lésions secondaires dans d'autres régions.

1° Les causes qui tendent à augmenter la difformité sont la pesanteur et l'action musculaire. On doit lutter contre elles au moyen d'appareils dont le but est de soutenir l'articulation dans le sens où le déplace-

ment tend à s'accroître ; telles sont les bottines orthopédiques pour les pieds bots, les ceintures pelviennes pour la luxation congénitale du fémur, etc.

2° On facilite les fonctions d'un membre difforme par l'application d'appareils appropriés à sa destination : ainsi, aux pieds bots, on fournit des chaussures qui rendent la station et la marche plus commodes ; aux mains bots compliqués de paralysie, on applique des appareils destinés à redresser la main et à favoriser les mouvements des doigts. On connaît l'appareil ingénieux imaginé par Delacroix pour suppléer à la paralysie des extenseurs de la main, etc.

3° La dernière indication est d'empêcher les déviations secondaires ; c'est surtout au membre inférieur qu'elle trouve ses plus fréquentes applications. Ainsi, dans tout vice articulaire congénital de ce membre accompagné de raccourcissement, il importe de rétablir le plus possible l'égalité de longueur des deux membres au moyen d'une chaussure exhaussée dans toute la longueur du pied.

Tels sont les principes généraux appliqués au traitement des malformations congénitales des articulations. Parmi ces dernières, il en est deux dont le traitement doit être indiqué à part, à raison de la forme spéciale de la jointure : ce sont les luxations congénitales de l'humérus et du fémur.

1° *Luxation congénitale scapulo-humérale.* Pour nous guider daus le traitement de cette luxation, nous n'avons jusqu'à ce jour qu'un seul fait ; aussi, au lieu de poser des règles générales, nous allons rapporter cet exemple de guérison, dans lequel nous trouverons les principes qui, modifiés suivant la variété des cas, pourront servir de guide dans les tentatives qu'on

devra mettre en œuvre contre des difformités analogues.

Luxation congénitale de l'humérus réduite au bout de seize ans, *par* L. Gaillard (*Mém. de l'Ac. de méd.*, 1841, p. 703 et suivantes).

Mademoiselle Léonie B... est née en 1820; peu de jours après sa naissance, ses parents s'aperçurent que le bras gauche était déformé, le coude écarté du corps, l'avant-bras demi-fléchi, et tourné dans la pronation, de sorte que mademoiselle B... avait la paume de la main dirigée vers la terre; elle rend ainsi compte de son état :

« Dans mon enfance, j'avais le coude gauche très éloigné du corps, et mon bras se refusait à faire presque tous les mouvements dont le droit était capable; je ne pouvais le porter que jusqu'à mon menton : mes parents qui, plusieurs fois, avaient entendu dire aux médecins que ce bras prendrait de la force en l'exerçant, me donnaient des bonbons, avec la défense d'y toucher de la main droite; bien que j'aimasse les sucreries, le plus souvent je refusais parce que je reconnaissais l'impossibilité d'élever ma main gauche jusqu'à la bouche. Quand ma gourmandise était trop forte, je ne devais qu'à l'agilité de mon cou, de m'emparer des friandises qui m'étaient offertes; je ne pouvais monter mon bras sur ma tête qu'en l'appuyant auprès d'un meuble; et je ne l'y maintenais qu'en le soutenant un peu. Il m'est arrivé plusieurs fois, lorsque j'avais entrepris de tourner mes cheveux, que l'ouvrage était près de sa fin, d'être obligée de recommencer, parce que mon bras droit n'était pas venu assez vite au secours. J'aimais peu le travail, parce qu'il me fatiguait; quand je voulais m'y livrer, il me fallait porter le coude en avant, et appuyer mon bras près de mon corps; sans ce soutien, mon ouvrage retombait sur mes genoux.

Dans mes premières années, je souffrais souvent; plus tard, mon bras avait pris de la force, il ne me faisait mal que lorsqu'il restait longtemps dans la même position; la plus grande gêne que j'éprouvais était celle de ne pouvoir approcher le coude auprès du corps, et de me sentir toujours incliné du côté droit. Cet état de malaise continuel était pénible, et je me serais volontiers décidée à une opération, quelque douloureuse qu'elle fût. Un médecin consulté, lorsque j'avais quatre ans, reconnut qu'il y avait un déplacement; mais il pensa qu'une opération pourrait aggraver l'infirmité dont j'étais atteinte. »

Le 20 décembre 1836, j'examinai mademoiselle B. âgée de seize ans; la main et l'avant-bras gauche sont placés dans la pronation, et ne peuvent se porter dans la supination; la main jouit, d'ailleurs, de ses autres mouvements; l'avant-bras est bien conformé, mais l'extension est difficile et incomplète, parce que le muscle biceps, fortement contracté, lui oppose une vive résistance; le bras est plus maigre; bien plus court que celui du côté opposé, il ne peut s'accoler à la poitrine; le coude est maintenu éloigné du corps. On remarque une saillie formée par le biceps contracté. L'épaule a perdu sa forme ordinaire, elle est aplatie en avant et en dehors; le deltoïde est aminci, sans point d'appui, il se déprime par la pression; la région postérieure de l'épaule présente, au contraire, une saillie formée par la tête de l'humérus, placée dans la fosse sous-épineuse, à sa partie supérieure, à peu près à égale distance des deux extrémités de l'épine de l'omoplate. Dans la partie où appuie la tête de l'os, l'épine, au lieu d'être droite, comme celle du côté opposé, se trouve comblée et relevée de 18 à 20 millimètres; cette déformation est due à la pression exercée par la tête de l'os. Le squelette de l'épaule a subi un arrêt de développement; la clavicule est courte et grêle; la voûte acromio-coracoïdienne sans saillie, l'omo-

plate petite, son angle inférieur n'est pas développé ; il est de 70 à 80 millimètres plus court que celui du côté opposé. L'épine dorsale s'infléchit légèrement vers le côté droit. Si, en agissant sur l'humérus, on imprime des mouvements à son extrémité supérieure, on sent que la tête de l'os est amincie et aplatie, elle roule sous les doigts en frottant sur une surface inégale et rugueuse. La tête de l'os est maintenue par une capsule lâche, car on peut la repousser en bas vers la côte de l'omoplate; si on la tient fixée dans cette position, le bras est allongé de 9 millimètres ; mais, aussitôt qu'on cesse de la presser, elle retourne dans son ancienne position, en frottant sur des surfaces rudes.

Les mouvements d'élévation et de rotation sont impossibles, le bras est inerte ; cependant la nouvelle articulation est lâche, et lorsque la malade appuie son coude sur une tablette de cheminée, elle peut conduire son bras à sa tête. En mesurant les deux membres supérieurs, au moyen d'un grand compas, on obtient les résultats suivants :

1° Les deux cubitus, mesurés de l'olécrâne à l'apophyse styloïde, ont 229 millimètres;

2° Les deux avant-bras, mesurés du coude à la pulpe des doigts, 416 millimètres ;

3° De la saillie de l'acromion à la pointe de l'olécrâne, le bras étant rapproché de la poitrine, nous trouvons à droite 305 millimètres ; à gauche, 263 millimètres : différence en moins, pour le côté gauche, 40 millimètres ;

4° De l'épine du dos à la saillie formée par la voûte acromiale, nous trouvons 30 millimètres de moins à gauche qu'à droite.

Cette situation était embarrassante : d'une part, il était pénible d'abandonner à elle-même une infirmité qui équivalait presque à la privation du membre ; de l'autre, comment y remédier ?

Après diverses expériences tentées sur le cadavre, je procédai de la manière suivante : Mademoiselle B*** est assise sur un tabouret; un coussin ouaté, taillé en croissant, est placé sur le bord externe de l'omoplate ; ses deux extrémités, l'une en avant de la poitrine, l'autre en arrière, donnent attache à deux cordes qui sont fixées à des anneaux placés dans un lambris. Ces deux points de résistance permettent d'éviter la compression de la glande mammaire. Un bracelet est fixé au-dessus du coude, il donne attache à une corde qui s'enroule sur une poulie, placée dans un mur à la hauteur de l'épaule de la malade ; à l'extrémité de cette corde, est placé un poids de seize livres, qui opère une traction permanente ; de temps en temps, je joins mes efforts à ceux du poids, et j'augmente momentanément la puissance de traction. Nous consacrons les 5, 10, 11 et 13 janvier 1837 à ces manœuvres. Les séances durent de vingt à vingt-cinq minutes et ne déterminent qu'un peu de gêne et d'engourdissement dans le bras. La traction s'opère bien; l'humérus étant placé dans la position horizontale et dans la rotation en dedans, sa tête se trouve ramené très près de la cavité glénoïde et disposée à pénétrer sous la voûte acromiale.

Le 13 janvier, la tête de l'humérus, toujours située au-dessous de l'épine de l'omoplate, est plus mobile ; après une traction d'un quart d'heure avec l'appareil indiqué, le bras étant placé horizontalement, elle cède, glisse sur la surface de l'omoplate dans l'étendue d'un pouce et demi environ, et arrive vers la cavité glénoïde. Alors on élève le bras, on porte le coude en arrière, de manière à diriger la tête de l'humérus en bas et en avant, et à l'engager vers la partie inférieure de la cavité glénoïde ; abaissant ensuite le coude, toujours porté en arrière, on sent la tête de l'os pénétrer profondément sous la voûte acromiale, en suivant une route nouvelle, puis elle franchit brusque-

ment, et avec bruit et secousse, un petit rebord saillant, sans doute celui de la cavité articulaire.

Dès lors, le bras se trouve abaissé, le coude touche le corps, la face postérieure de l'épaule offre une dépression au lieu même qu'occupait la tête de l'humérus, le moignon de l'épaule s'est arrondi, le deltoïde, qui était aplati et sans point d'appui, est devenu plus saillant, plus bombé ; on voit qu'il est soulevé par une éminence osseuse sous-jacente.

On sent profondément en arrière la tête de l'os placée sous la voûte acromiale; enfin on peut, en saisissant le coude, faire exécuter au bras toutes sortes de mouvements d'adduction, d'abduction et de circumduction. Le bras s'applique bien sur les parois de la poitrine et se maintient réduit. Son axe se trouve parallèle à l'axe du corps, au lieu d'être oblique comme il était précédemment; à l'œil on voit que son axe va tomber dans la cavité glénoïde, sous la voûte acromiale : la malade elle-même élève son bras bien plus facilement qu'avant la réduction.

Si maintenant on élève le coude sans maintenir la tête de l'humérus par une pression, cette tête, entraînée par des puissances musculaires dont la direction est viciée, s'échappe brusquement par la partie postérieure et inférieure de la cavité glénoïde, elle roule avec bruit sur une surface rugueuse, et va reprendre sa position sous l'épine de l'omoplate : la luxation est reproduite. Il résulte de ces essais que la cavité glénoïde est conservée, que son articulation communique par une large ouverture avec la fausse articulation. Pendant ces diverses manœuvres nous avons pris les mesures suivantes :

1° Le bras étant étendu horizontalement, la tête luxée reposant dans la fosse sous-épineuse ; cette tête est distante des apophyses épineuses de la colonne vertébrale de 139 millimètres.

Lorsque la tête de l'os est sur le point de pénétrer dans la cavité glénoïde, elle se trouve distante de 162 millimètres. C'est 23 millimètres qu'elle a parcourus.

2° Du sommet de la voûte acromiale au sommet de l'olécrâne, l'humérus étant appliqué le long de la poitrine, et l'avant-bras fléchi, nous avons :

La tête de l'os étant luxée, 265 millimètres ; la tête de l'os étant réduite, 283 millimètres. Différence 19 millimètres d'allongement.

3° L'épaisseur de l'articulation prise avec le compas d'épaisseur, de la face antérieure à la face postérieure du moignon, la tête étant luxée, 95 millimètres.

La tête de l'os étant réduite, 79 millimètres.

L'épaisseur anormale de l'articulation a diminué par la réduction de l'os.

4° Du sommet de la voute acromiale aux épines vertébrales, distance mesurée au compas :

A droite, 166 millimètres.

A gauche, 138 millimètres.

Cette différence d'un pouce indique le défaut de développement de la voûte osseuse, destinée à protéger la tête de l'os.

Le 14 janvier 1839, on opère de nouveau la réduction, et l'on maintient le bras avec une écharpe. La tête de l'os ne peut rester en place que pendant une heure, un léger mouvement de la malade la fait sortir de son articulation et glisser vers l'épine de l'omoplate.

La difficulté de maintenir en place l'os réduit est assez grande ; l'épaule a été endolorie par cette dernière tentative, et nous accordons à la malade quelques jours de repos.

Le 24 janvier, nouvelle réduction, le coude étant appliqué au corps et porté en arrière ; l'avant-bras fortement fléchi sur le bras et dirigé en dehors ; l'extrémité supé-

rieure de l'humérus se porte dans la rotation en avant et en dehors ; elle appuie sur la partie antérieure de la capsule articulaire, s'y fixe, et n'a plus aucune tendance à s'échapper en arrière; il n'est plus besoin de la maintenir par la pression du pouce, comme les autres fois.

Les parties sont fixées dans cette position au moyen d'une bande qui attache l'avant-bras fléchi contre le bras, d'une seconde bande qui entoure la poitrine et le bras malade, passe par plusieurs tours sur l'épaule gauche, et y fixe une masse de compresses imprégnées d'albumine et destinées à former en arrière un plastron qui soutient la tête de l'os.

Cet appareil est médiocrement serré; par-dessus on met un bandage de corps.

Dans la nuit, insomnie, douleurs vives causées par une position gênante; ces douleurs se continuent pendant la journée du 25, et s'étendent à toute l'épaule.

Le 27, ces douleurs se continuant, et la malade souffrant surtout du sommet du coude, on lève l'appareil. Il n'y a ni gonflement, ni rougeur; la tête de l'os est toujours dans l'articulation; le même bandage est réappliqué.

Le 27, douleurs très vives qui ont leur siége en dedans de l'olécrâne, dans le point où le nerf cubital passe derrière l'articulation. Ce nerf se trouve sans doute tiraillé par l'allongement du bras, suite de la réduction, et par la flexion permanente qui a été imposée à l'avant-bras. La pommade avec le cyanure de potassium diminue ces douleurs.

Elles reparaissent le 1er février avec une nouvelle intensité, et cèdent en grande partie à l'application de trois sangsues; le pansement est renouvelé plusieurs fois sans qu'on y apporte de changement.

Le 7 février, on se contente de maintenir la tête de l'os en arrière avec un tampon de coton et quelques com-

presses sèches. L'avant-bras n'est fléchi qu'à angle droit sur le bras, et soutenu par une écharpe, le coude est encore fort douloureux. A chaque pansement on imprime des mouvements à l'articulation de l'épaule et à celle du coude qui est douloureuse et engourdie. Mademoiselle s'aperçoit qu'elle peut opérer des mouvements de supination, ce qui lui était impossible avant la réduction. Le biceps est aussi moins tendu et moins volumineux qu'il ne l'était précédemment.

Le 17 février, quelques sangsues appliquées autour du coude enlèvent la douleur; dans le commencement de mars, les progrès sont sensibles; on se borne à retenir le coude à deux pouces du tronc, au moyen d'un bracelet en tissu de caoutchouc fixé par un anneau dans lequel passe un lien à un autre anneau qui existe sur la partie latérale de la ceinture.

A compter du 10 mars, des douleurs aiguës permanentes se font sentir dans le moignon : dans la pensée qu'elles sont de nature rhumatismale, on leur oppose des sangsues et des vésicatoires saupoudrés de morphine sans aucun avantage; l'extrait de belladone procure seul quelque soulagement.

Dans la première quinzaine d'avril, les douleurs augmentent, toute l'articulation scapulo-humérale est sensible à la moindre pression, surtout en arrière, le long de l'épine de l'omoplate, et en avant le long de la voûte acromio-claviculaire; en même temps on remarque que le moignon de l'épaule et la partie supérieure du bras sont le siége d'un gonflement très prononcé.

Il est évident que la présence de la tête de l'os dans la cavité glénoïde a déterminé une fluxion dans les parties environnantes, et cette fluxion paraît utile, en ce sens qu'elle procure le développement, et par suite la consolidation de la nouvelle articulation. Jusque-là le bras était

resté libre; on lui faisait exercer beaucoup de mouvements; son articulation scapulaire était lâche, souple et indolente; mais alors il devient indispensable d'appliquer un appareil solide qui maintienne le membre immobile.

Pendant la quinzaine qui suit ce renouvellement d'appareil, la douleur diminue; mais elle reprend ensuite avec une nouvelle intensité, et se propage de l'articulation malade à toute l'épaule, au bras et à l'avant-bras. Elle est aiguë, pénétrante, difficile à supporter, et s'accompagne d'une fluxion et d'un gonflement considérable. Les dérivatifs, les vésicatoires volants, les calmants, sont sans efficacité; quelques applications de sangsues soulagent un peu. Quatre fois par semaine on replace l'appareil; il se compose d'une bande circulaire qui fixe le coude à la poitrine, d'une écharpe et d'une petite bande qui soutiennent l'avant-bras et le poignet tournés dans la supination. A chaque renouvellement de pansement, on fait exécuter quelques mouvements modérés à l'articulation afin de prévenir l'ankylose; le sommeil et l'appétit sont très bons.

Le 15 juin, à la suite de quelques bains, les douleurs et le gonflement ont notablement diminué, l'articulation est devenue plus serrée, plus mobile : il semble que la tête de l'os soit entourée de parties gonflées; les mouvements sont moins libres, mais plus fermes. La malade tourne son bras dans la supination; elle peut, le coude étant éloigné du corps, maintenir l'avant-bras demi-fléchi, et le soutenir par ses propres forces, ce qu'elle n'avait jamais exécuté. Le bras, tout faible qu'il est encore, se trouve bien mieux qu'avant la réduction.

Le 1er juillet les douleurs s'exaspérèrent; elles ont principalement leur siége le long de la voûte acromio-claviculaire, dans une longueur de six pouces; le bord saillant de cette voûte est tendu, tuméfié, sensible au toucher; il se dessine par un gonflement avec coloration rose de la peau.

Il semble que l'articulation tende à se compléter par le développement de son abri naturel. Des potions faites avec une pommade opiacée adoucissent ces douleurs.

Le 6 août, le gonflement a diminué; la tête de l'os est fort serrée dans sa nouvelle articulation ; les mouvements que l'on veut imprimer au bras se passent en grande partie dans les articulations de la clavicule avec le sternum, et de l'omoplate avec le tronc. On baigne fréquemment la jeune malade; tous les deux jours on exerce l'articulation ; fixant la côte de l'omoplate avec le pouce droit, afin de la maintenir immobile, et saisissant le coude avec la main gauche, on imprime pendant quelques minutes au bras des mouvements variés. Dans l'intervalle des visites, le bras est maintenu parfaitement immobile.

A cette époque, notre malade fait un voyage qui, sans nuire aux progrès de l'amélioration locale, exerce sur sa santé et sur son embonpoint une heureuse influence ; à son retour, les exercices indiqués plus haut sont repris ; les mouvements deviennent graduellement plus étendus, plus assurés; toutes les régions de l'épaule se développent, et le muscle deltoïde spécialement acquiert une épaisseur et une énergie remarquables : des mesures exactement prises constatent ces progrès.

Enfin, après avoir pris des bains de mer en juillet 1838, et l'exercice des bras ayant été continué avec une rare persévérance, la malade nous présente en juillet 1839, deux ans après la réduction, l'état suivant, qui constitue sinon l'état normal, du moins un tel progrès vers la guérison complète, que l'on ne saurait conserver de doute sur sa consolidation définitive.

Santé générale satisfaisante, développement égal des deux moitiés du tronc, taille svelte et bien prise. La malade n'éprouve plus cette sensation de poids, de défaut

d'équilibre qui la faisait pencher à droite, et menaçait d'opérer une déviation dans la colonne vertébrale.

L'articulation explorée avec soin est bien conformée, la voûte acromiale développée, les faisceaux musculaires du deltoïde bien nourris, sauf en arrière où ils sont minces. On sent la tête de l'humérus en avant de l'articulation, en dehors de la saillie coracoïdienne; on la sent aussi en arrière, au-dessous de la voûte acromiale; en plaçant le pouce sur elle, on perçoit les mouvements qui lui sont imprimés. L'angle postérieur de l'omoplate gauche, malgré l'allongement qu'il a subi, est encore plus court que celui de l'omoplate droite.

Nous prenons les mesures suivantes :

1° Du sommet de la voûte acromiale au sommet de l'olécrâne, l'humérus étant appliqué le long de la poitrine, 300 millimètres;

2° Du sommet de la voûte acromiale à la colonne vertébrale, distance mesurée au compas :

A droite, 180 milligrammes,

A gauche, 175 milligrammes.

On imprime à l'articulation scapulo-humérale des mouvements faciles et étendus dans tous les sens.

Dans les premiers mois, ces mouvements étaient toujours accompagnés d'un bruit de crépitation appréciable à l'oreille et sensible au toucher. Ce bruit, dû au frottement des surfaces articulaires rugueuses et inégales, a disparu depuis plusieurs semaines. La malade porte son bras en dedans, en dehors, en avant, en arrière; elle peut serrer le cordon de ses vêtements derrière le dos; elle enlève une chaise, sert à table, travaille à toute sorte d'ouvrages, pince de la guitare, etc. Ces divers mouvements ont de l'énergie, et tous les jours ils gagnent en assurance et en étendue.

Enfin ces progrès sont plus rapides depuis que la dou-

leur et la fluxion ayant cessé, la nature semble avoir achevé la restauration d'une articulation si longtemps inactive.

Luxation congéniale coxo-fémorale. La guérison de cette luxation ne peut malheureusement être espérée que dans des cas complétement exceptionnels et dans lesquels encore on n'a aucune certitude de pouvoir l'obtenir. On peut tenter de l'obtenir lorsque, chez un très jeune enfant, exempt de toute maladie constitutionnelle, scrofules ou autre, on trouve réunies dans sa difformité les conditions suivantes :

1° L'absence d'altérations musculaires incurables. 2° L'absence d'une pseudarthrose de nouvelle formation. 3° Une régularité de la saillie formée par la tête fémorale, telle que l'on puisse croire cette tête bien conformée. 4° Une mobilité de cette tête, voisine du cotyle, telle qu'on peut espérer de la mettre en rapport avec celui-ci. 5° Un développement régulier de l'iléon, qui ne laisse en rien soupçonner un arrêt de développement de cet os ou de ces os, suivant que la luxation est simple ou double.

Pour obtenir cette guérison, il y a plusieurs indications à remplir : les unes se rapportent à l'état général du malade, les autres, au contraire, chirurgicales pour ainsi dire, se rapportent à la difformité elle-même qu'on veut faire disparaître.

Nous n'insisterons pas sur les premières, parce qu'elles n'ont rien de spécial au cas particulier qui nous occupe, on doit les remplir chaque fois qu'on soumet un enfant à une immobilité prolongée. Il faut le placer dans les meilleures conditions hygiéniques possibles, s'inquiéter des troubles fonctionnels que peuvent déterminer soit cette immobilité prolongée, soit même les actes opératoires auxquels on doit le soumettre. Il faut, autant que possible, que les appareils dans lesquels l'enfant doit vivre

presque immobile, puissent facilement se déplacer, pour qu'il soit facile de donner au malade des bains, non pas d'air condensé comme le conseille M. Pravaz, mais des bains d'air et de soleil.

Cette condition des appareils devient surtout importante pendant la dernière période du traitement, dans laquelle on a besoin qu'il s'établisse un travail réparateur qui rende au membre depuis longtemps déformé la faculté d'accomplir ses fonctions.

Mais nous avons hâte d'arriver aux indications du traitement chirurgical lui-même, qui diffèrent dans chacun des quatre temps dont se compose cette longue opération. Il faut, dans le premier, ramener la tête fémorale vis-à-vis de la cavité cotyloïde; dans le deuxième, réduire cette tête; dans le troisième, la maintenir réduite; dans le quatrième, enfin, ramener par une sorte de gymnastique la régularité des fonctions.

1° *Ramener la tête fémorale vis-à-vis de la cavité cotyloïde*. Dans ce premier temps, que M. Pravaz appelle traitement préparatoire, et qui, suivant lui, doit durer plusieurs mois, même chez des enfants de deux ans (*loc. cit.*, p. 238), on a recours à des tractions lentes et sagement graduées, destinées à mettre la tête fémorale et le cotyle en rapport. Pour arriver à ce but, la théorie indique qu'il faudrait, d'une part, fixer invariablement le bassin sur lequel est prise la contre-extension, et, de l'autre, exercer sur le membre inférieur des tractions dirigées suivant l'axe du fémur placé dans une adduction et une flexion légère sur le bassin. Mais cette position, pouvant difficilement être gardée, et présentant d'ailleurs l'inconvénient de faire basculer le bassin en avant, n'a pas été adoptée.

Ainsi, M. Pravaz a cru préférable de placer ses malades sur un plan légèrement incliné de haut en bas, d'établir la contre-extension au moyen d'un large sous-cuisse, fixé

par ses deux extrémités au lit ortho-gymnastique, de prendre l'extension sur toute la longueur de la jambe, et d'exercer, suivant l'axe du membre étendu et porté seulement dans une légère adduction, ses tractions progressives.

Mais, pour la réalisation de ce premier temps, nous trouvons trois obstacles, consistant : 1° dans la difficulté d'obtenir une contre-extension parfaite, alors même que, au lieu d'un sous-cuisse, on en mettrait deux; 2° dans la direction défectueuse qu'on est obligé de donner à l'extension; 3° dans l'indocilité de très jeunes enfants, qui ne veulent pas s'astreindre à être ainsi tiraillés de haut en bas pendant deux ou trois mois d'immobilité plus ou moins complète. Aussi trouvons-nous là de nouvelles raisons pour croire à l'incurabilité de la luxation congénitale du fémur.

Ce déplacement de la tête fémorale se reconnaît, suivant M. Pravaz (*loc. cit.*, p. 254), à : 1° l'abaissement de la tête au-dessous du niveau de l'épine antérieure et inférieure de l'iléon; 2° l'effacement du grand trochanter; 3° la disparition de la cambrure des lombes; 4° la cessation de la déviation du pied.

Mais il faut avouer qu'il est très difficile d'arriver à cette connaissance, puisqu'elle repose surtout sur les signes fournis par la conformation de la hanche et la mensuration du membre, signes si souvent trompeurs. Cependant, si l'on croyait à cet heureux résultat des tentatives, il faudrait alors produire le second temps de l'opération.

2° *Réduction.* La réduction présente trois indications à remplir : 1° augmenter momentanément l'extension, ce que M. Pravaz exécute au moyen d'un moufle; 2° porter le le membre dans une forte abduction, ce qui est produit, dans l'appareil de M. Pravaz, à l'aide du mouvement latéral d'un levier tournant sur son pivot; 3° appuyer sur le

grand trochanter de haut en bas, de dehors en dedans; mouvement de coaptation qu'exécute le chirurgien lui-même.

Nous ne décrirons pas ici ces manœuvres faciles à concevoir; mais nous devons signaler qu'alors même qu'elles doivent réussir, elles n'amènent pas toujours la réduction dès la première tentative, et qu'on est souvent obligé de les renouveler plusieurs jours de suite. Nous ferons remarquer aussi dans quelle incertitude on se trouve pour décider si la réduction a été obtenue, puisqu'on n'a pour cela que des probabilités tirées de l'inspection de la hanche qui paraît avoir repris une conformation plus régulière, et de la mensuration du membre si facilement trompeuse surtout chez de très jeunes enfants. Enfin, nous devons appeler d'une manière spéciale l'attention sur les accidents qui suivent cette réduction, tels que douleurs coxo-fémorales et inguinales, fièvre, dysurie, troubles variés des fonctions digestives, que M. Pravaz (*loc. cit.*, p. 255) considère comme une condition indispensable de la consolidation. Nous pensons que, non seulement ces accidents doivent être attentivement combattus, dans la crainte qu'ils ne soient les premiers symptômes d'une coxalgie, mais qu'ils doivent être pris en sérieuse considération, et empêcher toute tentative de réduction chez des enfants, sur la mauvaise constitution desquels on peut avoir quelques craintes. Toutes ces raisons nous font croire de plus en plus à l'impossibilité presque absolue de la guérison des luxations congénitales du fémur.

Persistance de la réduction. Pour l'obtenir il faut:

1° Immobiliser autant que possible l'articulation, et cela pendant un temps très prolongé, en empêchant d'une part les mouvements du fémur sur l'iléon et d'autre part les mouvements de celui-ci sur le fémur. L'immobilisation de l'articulation coxo-fémorale a été tentée par M. Pravaz,

en maintenant pendant des mois les malades dans le lit ortho-gymnastique que nous avons indiqué.

2° Il faut, suivant M. Pravaz, exercer sur les grands trochanters une pression énergique suivant l'axe du col du fémur. Il cherche à obtenir cette pression au moyen de deux larges plaques concaves, mobiles autour d'une charnière horizontale et fixées de chaque côté de l'appareil. Cette dernière condition a pour but, suivant M. Pravaz, de tarauder la cavité cotyloïde trop exiguë. Nous la rejetons, parce que, suivant nous, cette disposition du cotyle est un obstacle insurmontable à la guérison, et que cette pression peut avoir des inconvénients. Cette pression énergique, maintenue pendant plusieurs mois, peut, lorsqu'elle agit dans le sens déterminé précédemment, devenir une cause d'altérations pour les surfaces articulaires contre lesquelles elle s'exerce. Elle a l'inconvénient, lorsqu'elle ne s'exerce pas suivant l'axe du fémur, ce qui arrive nécessairement dans tous les mouvements qu'on ne peut complétement réprimer chez de jeunes enfants, de tendre à reproduire le déplacement qu'on veut empêcher. Par conséquent nous remplacerons ces deux plaques par un simple bandage inamovible, comprenant et le bassin et la partie supérieure des cuisses. On peut ainsi obtenir d'une manière plus ou moins satisfaisante l'immobilité de l'articulation coxo-fémorale, mais à une condition, c'est que les malades voudront bien eux-mêmes s'astreindre pendant des mois à une immobilité très pénible.

3° *Restitution des mouvements.* On doit, dans ce quatrième temps, 1° maintenir l'articulation coxo-fémorale, ce qui s'obtient à l'aide d'un bandage matelassé, muni de deux sous-cuisses, assez fortement serré autour du bassin, et offre de chaque côté une excavation destinée à recevoir chacun des grands trochanters.

4° On doit solliciter peu à peu les mouvements des membres supérieurs qui, au début, n'auront pas à supporter le poids du corps, no ne le supporteront ensuite qu'en partie, et ensuite le supporteront entier, mais en ayant soin que les mouvements soient peu étendus et se fassent suivant une sorte de cadence. Pour remplir les premières indications, on peut avoir recours aux appareils ingénieux de M. Pravaz pour la progression horizontale d'abord, pour la progression verticale ensuite, et enfin à de longues béquilles. Pour les dernières, on aura recours à une sorte de gymnastique particulière, dans laquelle on apprendra aux malades à marcher d'une manière cadencée et à petits pas.

On doit en même temps mettre le malade dans de bonnes conditions hygiéniques pour relever sa constitution affaiblie par une longue immobilité, et de plus pour que, sous cette influence, le travail organisateur qui se produit puisse s'effectuer.

On favorisera cette organisation par des bains, des douches, soit d'eau simple, soit d'eau thermale.

C'est seulement alors, dit M. Pravaz, qu'on peut permettre la marche dans les conditions ordinaires de liberté, c'est-à-dire après douze ou quinze mois de traitement.

Aussi croyons-nous que d'une manière générale ce traitement ne peut être tenté : 1° parce qu'il n'est applicable qu'à un très petit nombre de cas exceptionnels; 2° parce que, même dans les cas trop rares où il pourrait être tenté, il n'amènera encore aucun résultat, par suite d'une foule de circonstances qui rendront impossible, soit la réduction, soit le maintien de la réduction. Nous devons ainsi regarder, quant à présent, la luxation congénitale du fémur comme étant, d'une manière presque générale, une affection incurable.

Traitement de la luxation coxo-fémorale incurable. Mais

alors même qu'elle présente cette condition d'incurabilité, le chirurgien a certaines indications à remplir pour rendre cette difformité plus supportable. Ce sont les indications que nous avons indiquées dans le quatrième temps de la réduction. Ainsi on doit conseiller une bonne hygiène, parce que la claudication devient plus apparente chaque fois que les malades, pour une cause quelconque, ont perdu une partie de leurs forces. On doit ajouter aux règles d'une bonne hygiène l'emploi de bains, de douches d'eau froide, ou d'eaux thermales et salines en particulier, les bains de mer. Enfin on doit faire porter continuellement le bandage décrit par Dupuytren.

FIN.

EXPLICATION DE LA PLANCHE.

—

Fig. I. — Main bot avec flexion de l'avant-bras sur le bras.

Fig. II. — Le même membre, disséqué de façon à montrer les muscles rétractés.

a. Tendon du muscle grand palmaire.

b. Muscle long supinateur.

c. Muscle petit palmaire.

d. Aponévrose palmaire.

e. Muscles fléchisseurs des doigts dans leur état de rétraction.

f. Muscle cubital antérieur.

g. Long abducteur et court extenseur du pouce dont les tendons sont manifestement déviés.

h. Tendon du long extenseur du pouce.

j. Ligament annulaire du carpe qui bride les tendons des muscles extenseurs.

k. Tendon du muscle biceps rétracté.

l. Expansion aponévrotique du tendon du biceps également rétractée.

m. Artère humérale.

n. Artère radiale.

o. Artère cubitale.



Emile Beau ad naturam del et Lith

Paris, Imp. par Auguste Bry 149, r. du Bac

TABLE DES MATIÈRES.

